

**KETAHANAN VARIETAS PADI LOKAL ASAL KABUPATEN
PESISIR SELATAN TERHADAP WERENG BATANG
COKLAT *Nilaparvata lugens* Stal (HEMIPTERA:
DELPHACIDAE)**

SKRIPSI

UNIVERSITAS ANDALAS

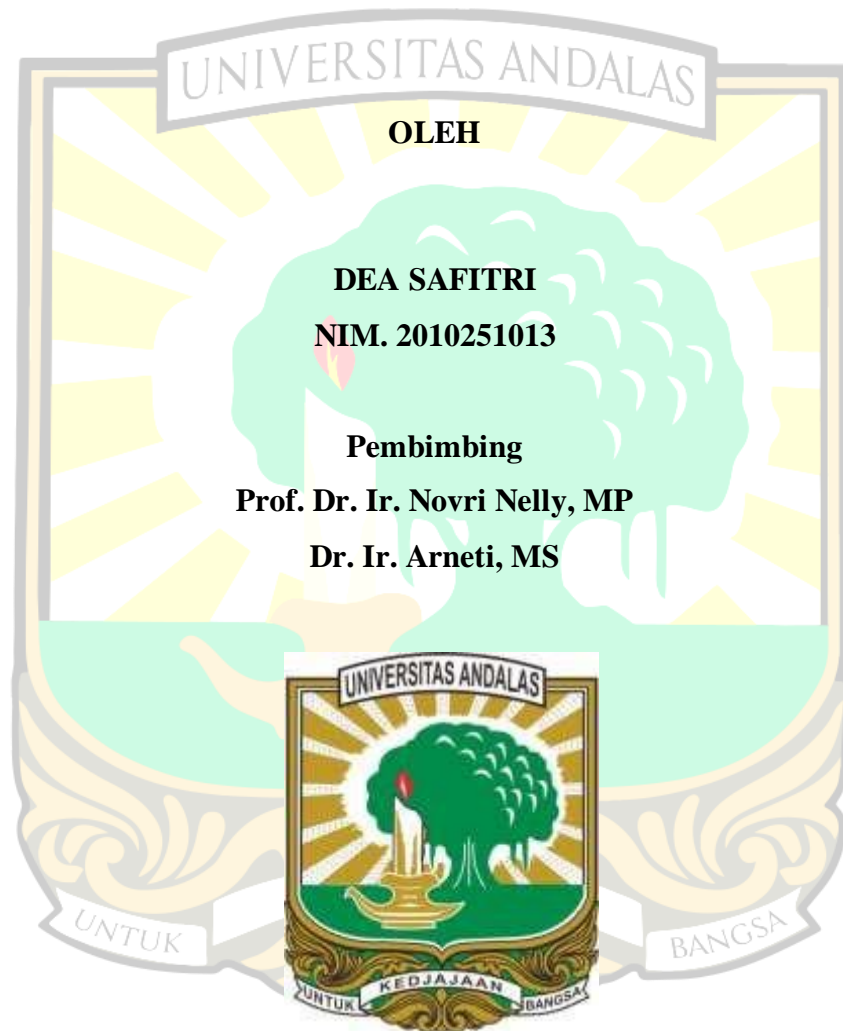
OLEH

**DEA SAFITRI
NIM. 2010251013**

Pembimbing

Prof. Dr. Ir. Novri Nelly, MP

Dr. Ir. Arneti, MS



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2025

**KETAHANAN VARIETAS PADI LOKAL ASAL KABUPATEN
PESISIR SELATAN TERHADAP WERENG BATANG
COKLAT *Nilaparvata lugens* Stal (HEMIPTERA:
DELPHACIDAE)**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2025



PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Dengan ini dinyatakan bahwa skripsi berjudul “Ketahanan Varietas Padi Lokal Asal Kabupaten Pesisir Selatan Terhadap Serangan Wereng Batang Coklat *Nilaparvata lugens* Stal. (Hemiptera: Delphacidae)” adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Padang, Januari 2025

Dea Safitri
NIM. 2010251013



**KETAHANAN VARIETAS PADI LOKAL ASAL KABUPATEN
PESISIR SELATAN TERHADAP WERENG BATANG
COKLAT *Nilaparvata lugens* Stal (HEMIPTERA:
DELPHACIDAE)**

Oleh:

**DEA SAFITRI
NIM. 2010251013**

MENYETUJUI:

Dosen Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. Novri Nelly, MP
NIP. 196411211990032001

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Andalas

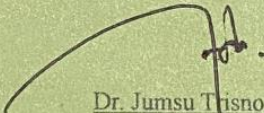
Dosen Pembimbing II



Dr. Ir. Arneti, MS
NIP. 196205041988102001

Koordinator Program Studi
Proteksi Tanaman

Prof. Dr. Ir. Indra Dwipa, MS
NIP. 196502201989031003

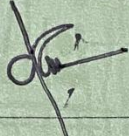

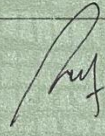

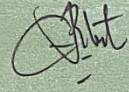


Dr. Jumsu Trisno, SP, M.Si
NIP. 196911111995121001

Tanggal disahkan:



Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Sidang Panitia Ujian Sarjana
Fakultas Pertanian Universitas Andalas, pada tanggal 16 Januari 2025.

No	NAMA	TANDA TANGAN	JABATAN
1.	Dr. My Syahrawati, SP. M.Si		Ketua
2.	Dr. Hasmiandy Hamid, SP. MP		Sekretaris
3.	Dr. Zurai Resti, SP. MP		Anggota
4.	Prof. Dr. Ir. Novri Nelly, MP		Anggota
5.	Dr. Ir. Arneti, MS		Anggota

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Saya mahasiswa Universitas Andalas yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : Dea Safitri
No. BP/NIM : 2010251013
Program Studi : Proteksi Tanaman
Fakultas : Pertanian
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Andalas hak atas publikasi online Tugas Akhir saya yang berjudul: “Ketahanan Varietas Padi Lokal Asal Kabupaten Pesisir Selatan Terhadap Serangan Wereng Batang Coklat *Nilaparvata lugens* Stal. (Hemiptera: Delphacidae)” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), Universitas Andalas juga berhak untuk menyimpan, mengalih media, formatkan, mengelola, merawat dan mempublikasikan karya saya tersebut di atas selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Padang, Januari 2025

Dea Safitri
NIM. 2010251013

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

“Sesungguhnya setelah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila engkau telah selesai dengan suatu pekerjaan, segeralah engkau kerjakan dengan sungguh-sungguh urusan lain. Hanya kepada Tuhan hendaknya engkau berharap.”

(Q.S Al-Insyirah: 6-8)

Alhamdulillahirabbil'alamin puji syukur hamba ucapkan kepada Allah Subhanahu wata'ala yang telah memberikan kesehatan, kenikmatan, kemudahan, kesempatan, dan kesabaran yang tidak dapat terhitung jumlahnya pada hamba-Mu ini. Shalawat dan salam untuk nabi Muhammad Shallahu Alaihi Wassalam sebagai suri tauladan kehidupan umat manusia yang berjuang dalam mengubah zaman kebodohan menuju zaman berpengetahuan.

Atas segala kemudahan dan ridho-Mu yaa Allah, karya ini Dea persembahkan sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tidak terhingga untuk kedua sosok istimewa yang selalu mengiringi langkah perjuangan ini yaitu orang tua tercintaku Ayah Maramis dan Mama Yusnida. Ayah dan Mama adalah rumah ternyaman untuk menceritakan rintangan yang sudah Dea lalui dan menjadi tempat untuk berkeluh kesah hal yang baik maupun hal yang buruk saat menjalani dunia. Terima kasih atas kepercayaan yang telah diberikan dari Ayah Mama, pengorbanan, cinta, do'a, motivasi, semangat, nasihat, dan juga tanpa lelah mendukung segala keputusan dan pilihan dalam hidup. Dea mau ngucapin terima kasih sekali lagi karena sudah selalu mengapresiasi segala pencapaian Dea hingga bisa sampai ke titik ini. Mohon maaf sampai saat ini belum ada yang bisa Dea berikan untuk bisa membuat Ayah dan Mama bangga. InsyaAllah di masa yang akan datang do'akan Dea bisa secepatnya mewujudkan hal tersebut. Semoga Allah Subhanahu wata'ala selalu memberikan kesehatan kepada Ayah dan Mama agar bisa kebersamaan perjalanan hidup Dea sampai tua nanti, aamiin. Ucapan terakhir untuk kedua orangtuaku, sungguh gelar Sarjana ini Dea persembahkan untuk Ayah dan Mama tercinta.

Teruntuk kakakku tersayang Yola Permata Sari, S.Farm., Apt dan Gustia Ningsih, S.Si yang telah menjadi sosok yang selalu mendukung dan memberikan semangat tanpa henti sepanjang perjalanan Dea menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih atas segala bantuan, nasihat, dan motivasi yang telah kakak berikan, baik dalam hal materi, moral, maupun doa yang tulus. Kakak selalu ada di saat Dea membutuhkan, dan kehadiranmu memberikan kekuatan luar biasa bagi Dea untuk terus melangkah maju. Semoga kebaikan dan perhatian yang kakak berikan dibalas dengan keberkahan yang berlimpah. Terima kasih, Kakakku.

Teruntuk kedua dosen pembimbing Dea yang selalu memberikan hal positif yaitu Ibu Prof. Dr. Ir. Novri, Nelly, MP dan Ibu Dr. Ir. Arneti, MS terima kasih telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran, nasihat, motivasi, dan dukungan kepada Dea selama proses penyelesaian skripsi ini. Terima kasih juga kepada dosen penguji

yaitu Ibu Dr. My Syahrawati, SP. M.Si, Bapak Dr. Hasmiandy Hamid, SP. MP, dan Ibu Dr. Zurai Resti, SP. MP, yang telah memberikan saran dan masukan selama proses skripsi ini. Semoga segala kebaikan dan jasa Bapak Ibu dibalas oleh Allah Subhanahu wata'ala dalam setiap langkah perjalanan Bapak Ibu, aamiin.

Terima kasih Dea ucapkan kepada teman-teman Proteksi Tanaman Angkatan 2020 serta teman-teman HMPT FP UNAND yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Terima kasih atas canda tawanya yang telah mewarnai masa-masa perkuliahan dan sudah menjadi tempat bagi Dea untuk tumbuh dan berkembang. Semoga kita semua dapat berhasil ke tujuan awal kita sebagai seorang mahasiswa. Apapun yang sedang kita semua usahakan, semoga selalu Allah Subhanahu wata'ala mudahkan. Semangat teman-teman semua.

Terima kasih juga tidak lupa Dea ucapkan kepada sahabat-sahabatku di masa SMA selalu nanyain perkembangan aku selama di perkuliahan ini. Walaupun semenjak kuliah kita sudah sibuk dengan kehidupan masing-masing, tapi kita selalu nyempatin ngumpul setiap kalian pulang dari perantauan, terima kasih kalian dari sana sudah selalu mendo'akan aku. Terima kasih sudah mau mendengar keluh kesah aku selama di dunia perkuliahan ini, walaupun dari jauh, *love u ges*.

Teruntuk sobat werengku Selfia Yustifina. Terima kasih yaa cee sudah mau berjalan bersama-sama menemani perjalanan semester akhir ini. Kalau ga ada mu aku rasa aku gabakalan bisa *nge-rearing* werengnya sendiri. Terima kasih sudah mau berbagi canda tawa, sudah mau saling menguatkan, dan saling membantu saat penelitian kita masing-masing. Keren sekali ya kita bisa sama-sama selesai penelitian dan sudah di tahap ini walaupun mu dah wisuda duluan wkwk. Semoga apa yang selalu kita usahakan dipermudah yaa cee. Terima kasih juga untuk suhu wereng kami Kak Alsesute Septiary dan Widya Puspita Sari yang sudah sangat membantu di dunia perwerengan ini, maaf yaa sering merepotkan. Sekali lagi, terima kasih *partner-partner* wereng terbaikku!.

Terpenting ucapan terima kasih untuk sahabat perkuliahan ku Atikah, Afifah, Aisha, Hayu, Puti, Ica, Nanad dan Ija. Dari sekian banyaknya orang, terima kasih sudah memilih aku menjadi salah satu sahabat kalian. Terima kasih sudah selalu ada dalam titik terendah aku, sudah mau menjadi pendengar setia, dan sudah selalu menjadi *support system* selama perkuliahan ini. Terima kasih sudah berbagi tawa dan menjadi salah satu alasan aku tetap waras di dunia perkuliahan ini, sudah mau sama-sama berlari dalam perjuangan hidup kita, yang saling menguatkan walaupun hidup masing-masing pun berat. Beruntung bisa mengenal kalian. Tidak bisa dipungkiri nantinya kita akan terpisah oleh jarak, aku berharap semoga kalian juga bisa mengejar semua harapan dan cita-cita kalian masing-masing. Sayang kalian banyak-banyak!.

Teruntuk diriku sendiri Dea Safitri, ucapan terima kasih yang sangat dalam untuk diriku yang sudah mau bertahan sejauh ini. Terima kasih tetap memilih berusaha dan merayakan diri sendiri sampai ke titik ini. Adapun kurang dan lebih ku ini mari merayakan diri sendiri. Semoga segala kekhawatiran dan kecemasan akan masa depan bisa dilalui dengan baik. Semoga Allah Subhanahu wata'ala berkenan merestui semua keinginan dalam hidup!.

Terakhir ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Semoga semua bantuan yang telah dilakukan dibalas oleh Allah Subhanahu wata'ala dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk banyak pihak ke depannya.

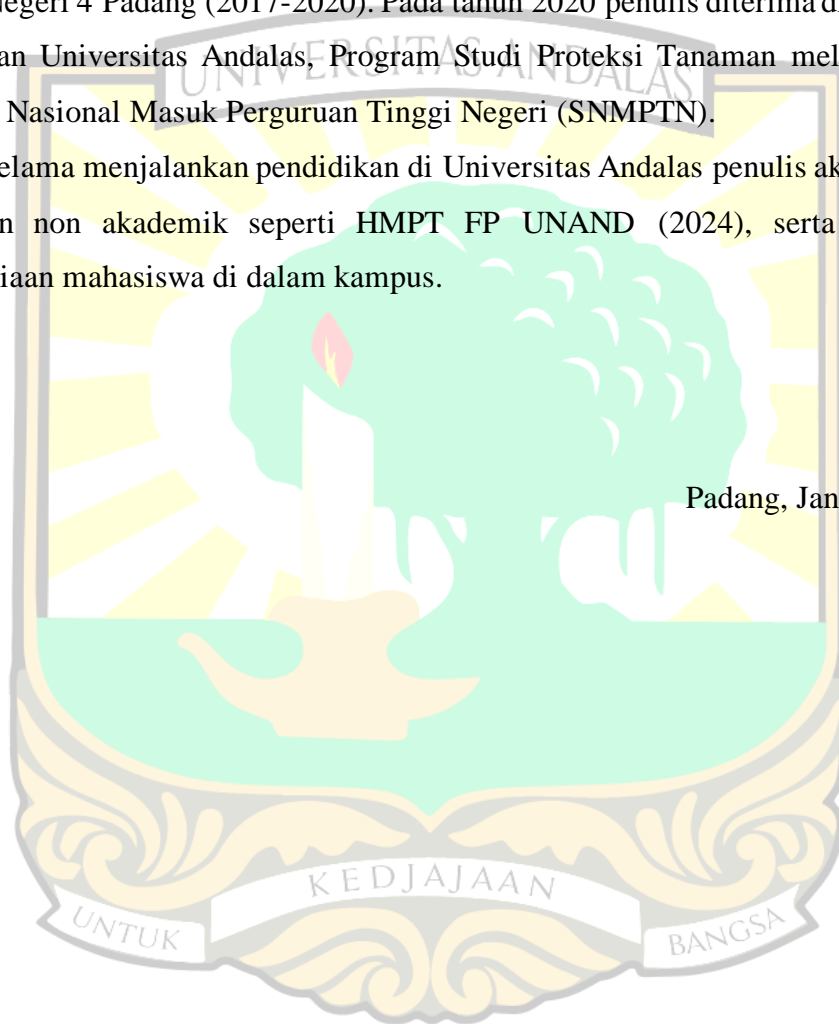
BIODATA

Penulis lahir di Kota Padang pada tanggal 16 Desember 2001. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Maramis dan Ibu Yusnida. Pendidikan Sekolah Dasar (SD) ditempuh di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Pampangan Padang (2008-2014). Sekolah Menengah Pertama (SMP) ditempuh di SMP Negeri 24 Padang (2014-2017). Sekolah Menengah Atas (SMA) ditempuh di SMA Negeri 4 Padang (2017-2020). Pada tahun 2020 penulis diterima di Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Program Studi Proteksi Tanaman melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Selama menjalankan pendidikan di Universitas Andalas penulis aktif dalam kegiatan non akademik seperti HMPT FP UNAND (2024), serta kegiatan kepanitiaan mahasiswa di dalam kampus.

Padang, Januari 2025

D.S



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Ketahanan Varietas Padi Lokal Asal Kabupaten Pesisir Selatan Terhadap Serangan Wereng Batang Coklat *Nilaparvata lugens* Stal. (Hemiptera: Delphacidae)” dapat terselesaikan dengan baik.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Ibu Prof. Dr. Ir. Novri Nelly, MP sebagai dosen pembimbing I dan Ibu Dr. Ir. Arneti, MS sebagai dosen pembimbing II yang selalu membimbing, memberikan arahan, saran, nasihat, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Selanjutnya, penulis ucapkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi, dengan Perjanjian/Kontrak Nomor 211/UN16.19/PT.01.03/PSS/2024 Tahun anggaran 2024 yang membantu dalam pendanaan penelitian ini. Selanjutnya, ucapan terima kasih yang sangat besar kepada orang tua, saudara, dan sahabat yang selalu memberikan do'a dan dukungan kepada penulis baik secara moral maupun material. Terima kasih juga kepada seluruh pihak yang ikut serta membantu dalam penulisan skripsi yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan yang dikarenakan kemampuan penulis yang terbatas. Penulis terbuka terhadap saran dan masukan dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan para pembaca. Semoga skripsi ini dapat menjadi bahan pertimbangan untuk mengembangkan dan meningkatkan prestasi di masa yang akan datang.

Padang, Januari 2025

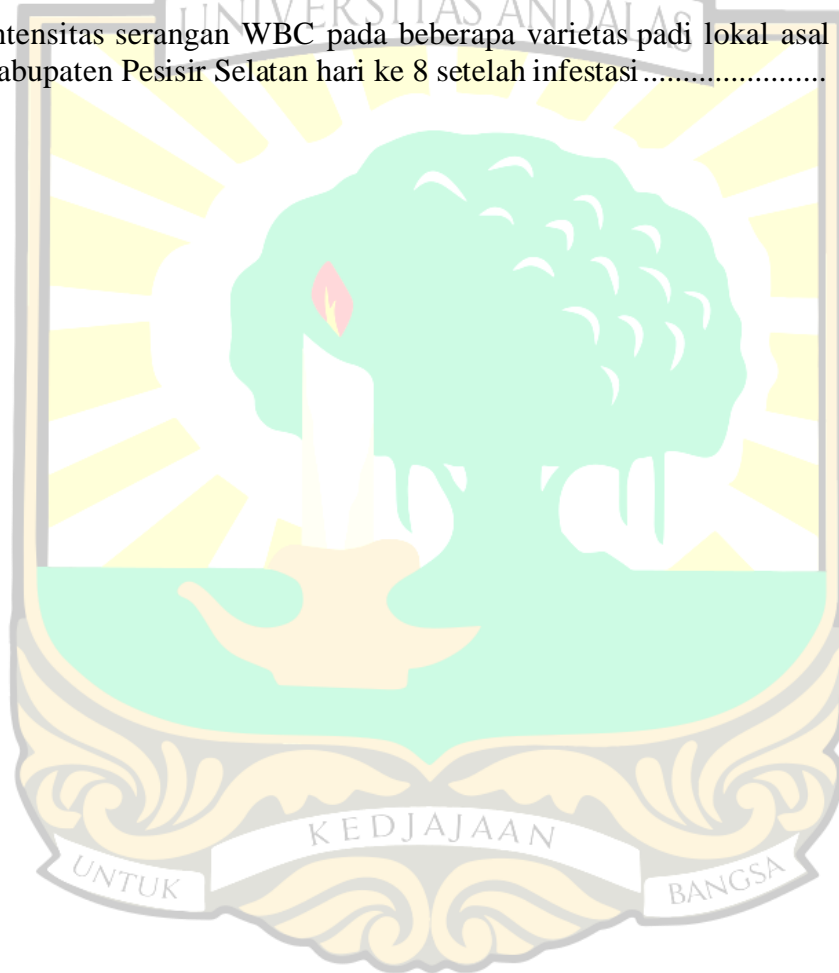
D.S

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xviii
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR GAMBAR.....	xx
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
ABSTRAK.....	xxii
ABSTRACT.....	xxiii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian.....	3
C. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tanaman Padi (<i>Oryza sativa</i> L).....	4
B. Wereng Batang Coklat (<i>Nilaparvata lugens</i> Stal).....	6
C. Mekanisme Ketahanan dan Pengendalian WBC.....	9
BAB III. METODE PENELITIAN.....	12
A. Tempat dan Waktu.....	12
B. Bahan Penelitian.....	12
C. Peralatan Penelitian.....	12
D. Prosedur Penelitian.....	12
E. Pelaksanaan Penelitian.....	13
F. Pengamatan.....	14
G. Analisis Data.....	17
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
A. Hasil.....	18
B. Pembahasan.....	22
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	25
A. Kesimpulan.....	25
B. Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA.....	26
LAMPIRAN.....	32

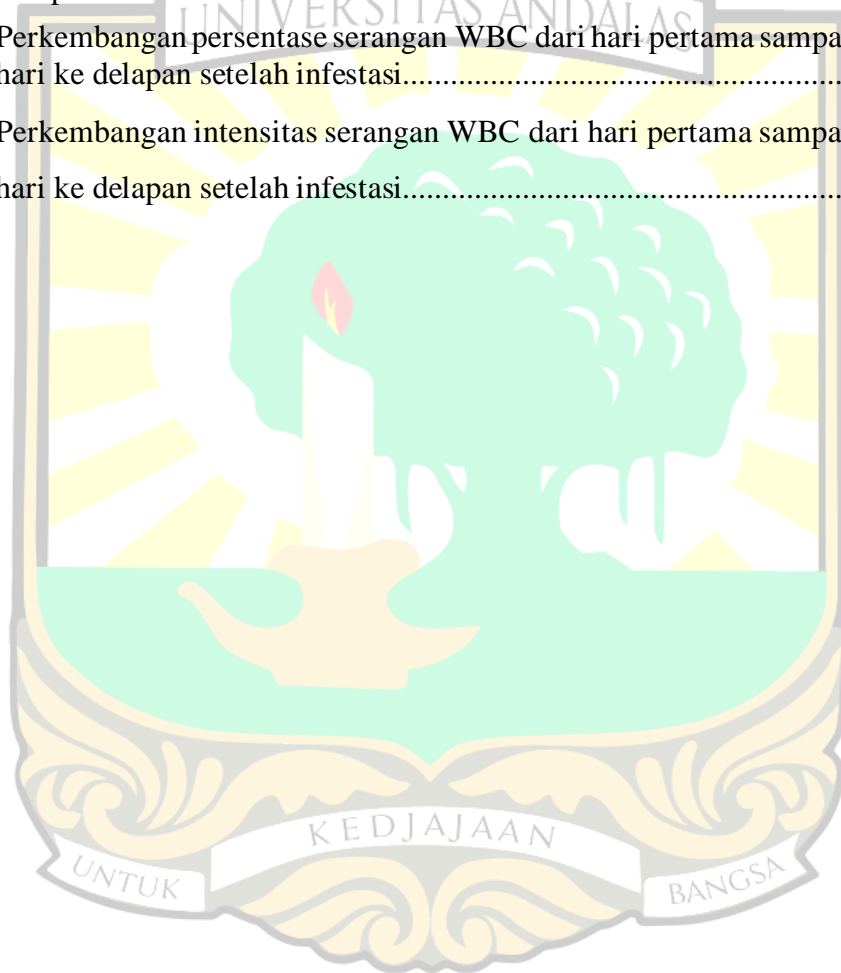
DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kriteria mortalitas WBC	16
2. Skoring ketahanan padi terhadap serangan WBC	17
3. Mortalitas WBC pada beberapa varietas padi lokal asal kabupaten Pesisir Selatan hari ke 8 setelah infestasi	19
4. Persentase serangan WBC pada beberapa varietas padi lokal asal kabupaten Pesisir Selatan hari ke 8 setelah infestasi	20
5. Intensitas serangan WBC pada beberapa varietas padi lokal asal kabupaten Pesisir Selatan hari ke 8 setelah infestasi	22



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Telur WBC	7
2. Nimfa WBC.....	8
3. Imago WBC.....	8
4. WBC yang digunakan untuk pengujian.....	15
5. Perkembangan mortalitas WBC dari hari pertama sampai hari ke delapan setelah infestasi.....	19
6. Perkembangan persentase serangan WBC dari hari pertama sampai hari ke delapan setelah infestasi.....	21
7. Perkembangan intensitas serangan WBC dari hari pertama sampai hari ke delapan setelah infestasi.....	22



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Jadwal kegiatan penelitian.....	32
2. Denah penempatan perlakuan di rumah kaca.....	33
3. Analisis ragam.....	34
4. Deskripsi padi.....	35
5. Biodata Petani.....	42
6. Dokumentasi penelitian.....	43



**KETAHANAN VARIETAS PADI LOKAL ASAL KABUPATEN
PESISIR SELATAN TERHADAP WERENG BATANG
COKLAT *Nilaparvata lugens* Stal (HEMIPTERA:
DELPHACIDAE)**

Abstrak

Wereng Batang Coklat (WBC) (*Nilaparvata lugens* Stal) merupakan hama utama yang menyebabkan kerusakan tanaman padi. Varietas padi sangat memengaruhi tingkat serangan WBC. Pengujian perlu dilakukan untuk mengetahui apakah varietas padi dari Kab. Pesisir Selatan tahan terhadap WBC. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketahanan beberapa varietas padi lokal asal Kabupaten Pesisir Selatan terhadap serangan WBC. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Bioekologi Serangga dan Laboratorium Pengelolaan Hama Terpadu, Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 7 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan terdiri dari varietas padi lokal Kab. Pesisir Selatan yaitu Sarai Sarumpun, Kutu, Bakwan, Banang Salai dan Bujang Marantau, sebagai pembanding varietas TN1 (rentan) dan IR 74 (tahan). Uji ketahanan varietas padi menggunakan bibit padi berumur 7 Hari Setelah Semai (HSS). Setiap ulangan diinfestasikan nimfa WBC instar 2-3. Parameter yang diamati adalah gejala serangan WBC, mortalitas WBC, persentase serangan, dan intensitas serangan. Hasil penelitian menunjukkan padi yang tergolong agak tahan adalah varietas Banang Salai, dengan mortalitas WBC sebesar 83,13%, persentase serangan sebesar 68,75%, dan intensitas serangan sebesar 50,34%. Padi yang tergolong agak rentan adalah varietas Bujang Marantau dengan mortalitas WBC sebesar 49,32%, persentase serangan sebesar 96,26%, dan intensitas serangan sebesar 66,52%. Padi yang tergolong rentan adalah varietas Bakwan dan Kutu, dengan mortalitas WBC sebesar 48,88% dan 46,50%, persentase serangan sebesar 97,5%, dan intensitas serangan sebesar 76,40% dan 76,50. Padi yang tergolong sangat rentan adalah varietas Sarai Sarumpun dengan mortalitas WBC sebesar 25,94%, persentase serangan sebesar 100%, dan intensitas serangan sebesar 90,52%.

Kata kunci: Infestasi, Mortalitas, Padi lokal, Tahan, WBC

RESISTANCE OF LOCAL PADI VARIETIES FROM SOUTH PESISIR SELATAN TO BROWN PLANTHOPPER *Nilaparvata lugens* Stal (HEMIPTERA: DELPHACIDAE)

Abstract

Brown Planthopper (BPH) (*Nilaparvata lugens* Stal) is a major pest that causes damage to rice plants. Rice varieties greatly affect the level of BPH infestation. Testing needs to be done to determine whether rice varieties from Pesisir Selatan Regency are resistant to BPH. This study aims to determine the resistance of several local rice varieties from the Pesisir Selatan Regency to the BPH attack. The research was conducted at the Insect Bioecology Laboratory and Integrated Pest Management Laboratory, Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Universitas Andalas. The study used a completely randomized design (CRD) with 7 treatments and four replications. The treatments consisted of local rice varieties of Pesisir Selatan Regency, namely Sarai Sarumpun, Kutu, Bakwan, Banang Salai and Bujang Marantau, as well as comparison varieties TN1 (susceptible) and IR 74 (resistant). The rice variety resistance test used rice seedlings aged 7 days after sowing (HSS). Each replicate was infested with BPH instar 2-3 nymphs. Parameters observed were BPH attack symptoms, BPH mortality, percentage of attack, and intensity of attack. The results showed that the most resistant rice variety was Banang Salai, with 83.13% BPH mortality, 68.75% attack percentage, and 50.34% attack intensity. The most susceptible rice variety was the Bujang Marantau variety, with a BPH mortality of 49.32%, an attack percentage of 96.26%, and an attack intensity of 66.5%. Susceptible rice varieties are Bakwan and Kutu, with BPH mortality of 48.88% and 46.50%, infestation percentage of 97.5%, and infestation intensity of 76.40% and 76.50. Very susceptible rice varieties are Sarai Sarumpun, with a BPH mortality of 25.94%, a percentage of attack of 100%, and BPH mortality of 25.94%, a percentage of attack of 100%, and an attacking intensity of 90.52%.

Keywords: Attack, BPH, resistance, mortality, Indigenous rice

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L.) di Indonesia merupakan salah satu sumber makanan pokok dan komoditas paling penting. Peningkatan jumlah penduduk mengakibatkan persediaan beras juga harus meningkat sehingga perlu adanya peningkatan produksi padi (Nurdaaniyah *et al.*, 2020). Penduduk Indonesia menjadikan beras sebagai bahan makanan pokok. Sembilan puluh lima persen penduduk Indonesia mengonsumsi bahan makanan ini (Hasianta *et al.*, 2014).

Padi lokal merupakan plasma nutfah yang potensial sebagai sumber gen-gen yang mengendalikan sifat-sifat penting pada tanaman padi. Masing-masing beradaptasi baik pada daerah dimana tanaman tersebut berasal, rasa nasi sesuai selera masyarakat setempat dan mempunyai aroma spesifik (Chaniago, 2019). Produktivitas padi di Sumatera Barat dapat dilihat dari data tahun 2019-2023 berturut-turut sebesar 4.7, 4.6, 4.8, 5.0 dan 4.9 ton/ha. Di Kabupaten Pesisir Selatan, dapat dilihat dari data tahun 2019-2023 berturut-turut sebesar 5.1, 4.8, 4.8, 5.6, dan 5.1 ton/ha (BPS, 2023). Produktivitas padi ini masih tergolong rendah dibandingkan dengan potensi optimum padi yang dapat mencapai 7,0 ton/ha (Nainggolan *et al.*, 2021). Adanya serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) menjadi kendala dalam upaya peningkatan produksi padi (Nurdaaniyah *et al.*, 2020).

Hama yang berperan sebagai vektor virus kerdil rumput (*Rice grassy stunt*) dan kerdil hampa (*Rice ragged stunt virus*), yaitu Wereng Batang Coklat (WBC) (Trisnaniingsih & Kurniawati, 2015). WBC terkenal sebagai serangga yang sangat adaptif karena mampu membentuk biotipe baru (Chen, 2006). WBC biotipe 1 muncul pada varietas Pelita 1/1 dan IR5, jadi perlu diganti dengan varietas baru yang memiliki gen tahan Bph1. Pada tahun 1975, varietas IR26 dari IRRI diintroduksi untuk menghadapi wereng biotipe 1 karena beralih dari gen tahan dominan Bph1. Pada tahun 1976 terjadi ledakan besar di beberapa sentra produksi padi, karena WBC biotipe 1 beralih ke biotipe 2. Pada saat munculnya biotipe 2, maka IR26 harus diganti dengan varietas baru yang mempunyai gen tahan bph2. Pada tahun 1980 kembali diintroduksi dari IRRI Filipina varietas padi IR32, IR36, dan IR 42 (mengandung gen tahan bph2). Pada tahun 1981 kembali terjadi ledakan

populasi WBC karena terjadinya perubahan populasi WBC dari biotipe 2 ke biotipe 3 (Baehaki SE, 2012a). Dianawati & Sujitno (2015) menyatakan bahwa jika suatu varietas tahan ditanam secara terus-menerus pada suatu area akan menyebabkan perubahan biotipe.

Provinsi Sumatera Barat, pada musim tanam (MT) 2022, terjadi serangan WBC seluas 281,85 ha dan serangan meningkat menjadi seluas 284,56 ha pada MT 2023. Di Kabupaten Pesisir Selatan pada Musim Tanam (MT) 2022 terjadi serangan WBC seluas 105 ha dan serangan meningkat menjadi seluas 588 ha pada MT 2023 (BBPOPT, 2023). WBC dapat menyerang tanaman padi pada semua fase pertumbuhan, mulai dari pembibitan sampai menjelang panen. Serangan WBC dapat menimbulkan kerugian yang besar bagi petani, jika serangan WBC tinggi mencapai lebih dari 90% maka akan mengakibatkan puso (Harini *et al.*, 2013).

Faktor utama yang mempengaruhi meningkatnya populasi dan serangan WBC dalam beberapa tahun terakhir adalah faktor biotik, faktor abiotik, dan sistem budi daya padi yang mendukung berkembangnya populasi WBC, ketiga faktor tersebut bekerja secara bersama-sama. Faktor-faktor yang optimum untuk perkembangan populasi WBC adalah tersedianya padi sepanjang tahun dan jarak tanam yang rapat. Varietas padi yang memiliki anakan banyak sehingga tercipta iklim mikro yang sesuai untuk perkembangan populasinya.

Penurunan produksi padi akibat serangan hama dapat dikurangi dengan mengetahui karakteristik WBC dan mengetahui cara yang efektif dalam mengendalikannya. Berbagai cara pengendalian WBC telah tersedia untuk upaya penyelamatan produksi padi seperti penggunaan varietas tahan, musuh alami, cara budidaya (waktu tanam, pengairan, dan lain-lain), hingga insektisida (Sumiati, 2011). Ketahanan tanaman merupakan komponen kunci dalam pengendalian hama terpadu karena murah, mudah, dan ramah lingkungan. Ketahanan tanaman padi terhadap WBC merupakan faktor penting yang mempengaruhi produksi padi (Triwidodo *et al.*, 2024).

Tanaman memiliki respon yang berbeda terhadap serangan organisme pengganggu tumbuhan antar varietas lain. Respon tanaman mempunyai tingkat yang sangat tinggi (sangat tahan) dan sangat rendah (sangat rentan) (Maulana *et al.*, 2017). Penelitian mengenai uji tingkat ketahanan beberapa varietas padi lokal

Kabupaten Tanah Datar terhadap WBC dilakukan oleh Ardi (2024) melaporkan bahwa padi Kuriak Saruaso adalah varietas padi yang tergolong agak rentan, padi Batang Ombilin tergolong rentan, sedangkan padi Randah Pulau dan padi Cintaku tergolong sangat rentan. Sriyenti (2008) melaporkan, dari 6 (enam) varietas yang diuji yaitu (IR 42, Anak Daro, IR 66, Cisokan, Batang Piaman, dan IR 64) hanya tiga varietas seperti IR-64, Batang Piaman, dan Cisokan yang tahan terhadap serangan WBC biotipe 3. Amarullah (2013) juga melaporkan, dari 8 (delapan) varietas padi sawah yang diuji tingkat ketahanan nya terhadap WBC biotipe 3 yaitu (IR 42, IR 46, Inpari 12, Cisokan, Tukad Unda, Logawa, Kuriak Kusuik dan IR 66) hanya dua varietas yang bereaksi agak tahan yaitu Kuriak Kusuik dan IR 66, selebihnya bereaksi rentan.

Adapun varietas padi lokal yang ditanam di Kabupaten Pesisir Selatan adalah varietas Bakwan, Banang Salai, Kutu, Sarai Sarumpun, dan Bujang Marantau. Berdasarkan penelusuran literatur, masih terbatas ditemukan laporan penelitian terkait uji ketahanan varietas padi lokal Kabupaten Pesisir Selatan terhadap serangan WBC. Pengetahuan tentang respon varietas padi terhadap serangan WBC serta pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan produksi padi sangat diperlukan agar pengendalian WBC dengan menggunakan varietas tahan menjadi lebih efektif dan efisien (Maulana *et al.*, 2017). Sehubungan dengan hal tersebut, maka telah dilakukan penelitian dengan judul “Ketahanan Varietas Padi Lokal Asal Kabupaten Pesisir Selatan Terhadap Wereng Batang Coklat (*Nilaparvata lugens* Stal.) (Hemiptera: Delphacidae)”.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketahanan beberapa varietas padi lokal asal Kabupaten Pesisir Selatan terhadap serangan WBC.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah memberikan informasi tentang beberapa varietas padi lokal asal Kabupaten Pesisir Selatan yang tahan terhadap serangan WBC.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tanaman Padi (*Oryza sativa* L)

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan salah satu tanaman pangan penting bagi sebagian besar masyarakat dunia khususnya di Indonesia. Penambahan jumlah penduduk setiap tahunnya menuntut peningkatan produksi padi agar dapat mencukupi kebutuhan pangan masyarakat (Herdiyanti *et al.*, 2021). Kualitas dan kuantitas hasil tanaman padi penting untuk terus ditingkatkan demi memenuhi kebutuhan pangan (Supriyanti *et al.*, 2015). Selain itu peningkatan teknologi, perbaikan varietas dan perbaikan teknik budidaya perlu dilakukan secara berkesinambungan agar produksi padi terus berlanjut (Darmadi & Alawiyah, 2018).

Padi termasuk dalam suku padi-padian atau Poaceae (sinonim: Graminae atau Glumiflorae). Padi di klasifikasikan ke dalam Divisio Spermatophyta, Sub divisio Angiospermae, Kelas Monocotyledoneae, Ordo Poales, Famili Graminae, Genus *Oryza* Linn, Species *Oryza sativa* L. (Karokaro *et al.*, 2015). Tanaman padi merupakan tanaman semusim dengan morfologi berbatang bulat dan berongga yang disebut jerami. Daunnya memanjang dengan ruas searah batang daun. Pada batang utama dan anakan membentuk rumpun pada fase vegetatif dan membentuk malai pada fase generatif. Air dibutuhkan tanaman padi untuk pembentukan karbohidrat di daun, menjaga hidrasi protoplasma, pengangkutan dan mentranslokasikan makanan serta unsur hara dan mineral (Monareh & Ogie, 2020).

Tanaman padi memiliki perkaratan serabut berfungsi untuk menyerap air dan zat-zat makanan dari dalam tanah. Malai padi terdiri dari sekumpulan bunga padi yang timbul dari buku paling atas. Bunga padi terdiri dari tangkai bunga, kelopak bunga lemma (gabah padi yang besar), palae (gabah padi yang kecil, putik, kepala putik, tangkai sari, kepala sari, dan bulu (awu) pada ujung lemma (Monareh & Ogie, 2020). Padi terbentuk dari rangkaian pelepah daun yang saling menopang, daun sempurna dengan pelepah tegak, berbentuk lanset, berurat daun sejajar, bunga tersusun majemuk, tipe malai bercabang, satuan bunga disebut floret, yang terletak pada satu spikelet yang duduk pada panikula, buah tipe bulir atau kariopsis yang tidak dapat dibedakan mana buah dan bijinya, bentuk hampir bulat hingga lonjong, ukuran 3 mm hingga 15 mm (Karokaro *et al.*, 2015)

Pertumbuhan tanaman padi dibagi ke dalam tiga fase: (1) vegetatif (awal pertumbuhan sampai pembentukan bakal malai/primordia); (2) reproduktif (primordia sampai pembungaan); dan (3) pematangan (pembungaan sampai gabah matang) fase vegetatif merupakan fase pertumbuhan organ-organ vegetatif, seperti penambahan jumlah anakan, tinggi tanaman, jumlah, bobot, dan luas daun. Fase reproduksi ditandai dengan: (a) memanjangnya beberapa ruas teratas batang tanaman; (b) berkurangnya jumlah anakan (matinya anakan tidak produktif); (c) munculnya daun bendera; (d) bunting; dan (e) pembungaan. Oleh sebab itu, stadia reproduktif disebut juga stadia pemanjangan ruas. Di daerah tropik, untuk kebanyakan varietas padi, lama fase reproduktif umumnya 35 hari dan fase pematangan sekitar 30 hari. Perbedaan masa pertumbuhan (umur) hanya ditentukan oleh lamanya fase vegetatif (Makarim & Suhartatik, 2007).

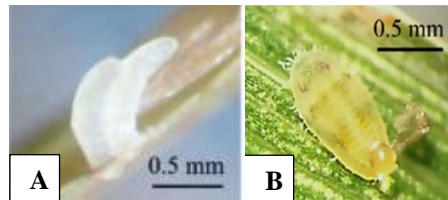
Pertumbuhan tanaman padi dipengaruhi oleh faktor biotik dan abiotik, faktor biotik seperti adanya serangan hama dan penyakit yang dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman yang tidak dikehendaki sehingga mempengaruhi hasil. Faktor abiotik terdiri dari cahaya, air, suhu, dan unsur hara. Cahaya dan air adalah merupakan faktor penting di dalam peristiwa fotosintesa, apabila unsur-unsur ini berada dalam keadaan optimum maka jumlah fotosintat yang dihasilkan oleh suatu tanaman akan lebih banyak, sehingga dapat memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Cahaya matahari merupakan faktor penting dalam proses asimilasi dan juga merupakan sebagai penentu laju pertumbuhan tanaman. Intensitas, lamanya penyinaran dan kualitas sinar matahari akan mempengaruhi proses fotosintesis. Apabila daun saling menutupi maka sinar matahari tidak bisa diteruskan kebagian di bawahnya maka akan mengganggu proses fotosintesis. Faktor yang mempengaruhi pembentukan klorofil pada daun adalah adanya cahaya, air dan unsur hara seperti N, Mg, Mn, Cu dan Zn. Apabila tanaman ditanam rapat persaingan akan faktor diatas tidak dapat dihindari sehingga pembentukan klorofil pada daun akan terhambat (Muyassir, 2012).

B. Wereng Batang Coklat (*Nilaparvata lugens* Stal)

WBC termasuk pada kingdom Animalia, filum Arthropoda, kelas Insecta, ordo Hemiptera, sub ordo Auchenorrhyncha, infra ordo Fulgoromorpha, famili Delphacidae, genus Nilaparvata, nama ilmiah *Nilaparvata lugens* (Baehaki & Mejaya, 2014). WBC merupakan serangga berwarna kecoklatan yang dapat menghisap cairan tanaman padi (Gazali & Ilhamiyah, 2022). WBC memiliki panjang tubuh 3-4 mm dan pada bagian punggung terdapat 3 buah garis samar-samar (Suroto *et al.*, 2014). WBC ini sebelumnya termasuk hama sekunder. Berubahnya WBC menjadi hama penting karena adanya penyemprotan pestisida yang tidak tepat pada awal pertumbuhan tanaman sehingga dapat membunuh musuh alami (Amalia *et al.*, 2019). Semua stadia dari WBC mulai dari nimfa sampai imago menghisap cairan tanaman, namun stadia yang sangat ganas adalah nimfa instar 1-3 (Khoiroh *et al.*, 2014).

Berbagai hama yang sering menyerang pertanaman padi yaitu hama utama: penggerek batang (*Scircophaga incertulas* Lepidoptera: Crambidae, *Chilo suppressalis* Lepidoptera : Crambidae, *Scircophaga innotata* Lepidoptera : Crambidae, *Chilo polychrysus* Lepidoptera : Crambidae, dan *Sesamia inferens* Lepidoptera : Noctuidae) (Wilyus *et al.*, 2013), dan wereng padi (*Nephotetix virescens* Hemiptera : Cicadellidae, *Sogatella furcifera* Hemiptera : Delphacidae, *Cyrtomenus bergi* Hemiptera : Cydnidae, *Laodelphax striatellus* Hemiptera : Delphacidae dan *Nilaparvata lugens* Stal Hemiptera : Delphacidae) serta hama potensial yaitu lembing batu (*Scotinophara coarctata* Hemiptera : Pentatomidae), dan ulat grayak (*Spodoptera litura* Lepidoptera : Noctuidae). Kerugian yang ditimbulkan oleh hama tersebut cukup besar dan pada serangan berat dapat menggagalkan panen. Diantara hama tersebut ada yang berperan sebagai vektor virus kerdil rumput (*Rice grassy stunt*) dan kerdil hampa (Rice ragged stunt virus), yaitu Wereng Batang Coklat (WBC) (Trisnarningsih & Kurniawati, 2015).

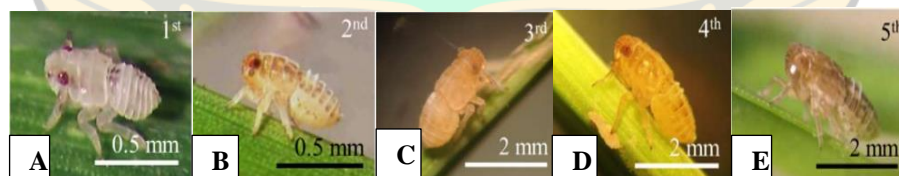
WBC berkembang biak secara seksual dan siklus hidupnya relatif pendek (Gazali & Ilhamiyah, 2022). Metamorfosis WBC tergolong sederhana (*paurometabola*) yang terdiri dari fase telur, nimfa, dan fase imago. Masa peneluran 3-4 hari (Nurbaeti *et al.*, 2010) (Gambar 1).



Gambar 1. Telur WBC (A) Kelompok telur diletakkan di pelepah padi berbentuk sisir pisang (B) tahap akhir telur sebelum menetas (Sumber: Phatthalung & Tangkananond, 2022).

Morfologi telur WBC yang sehat akan mengkilap dan berbentuk bulat utuh sedangkan telur WBC yang tidak sehat berbentuk kisut dan hampa (Prada & Martinius, 2020). Telur diletakkan berkelompok dalam pangkal pelepah daun, tetapi bila populasi tinggi telur diletakkan pada ujung pelepah daun dan tulang daun. Jumlah telur yang diletakkan serangga dewasa sangat beragam, dalam satu kelompok antara 3-21 butir. Seekor WBC betina selama hidupnya menghasilkan telur antara 270-902 butir yang terdiri atas 76-142 kelompok. Telur menetas antara 7-11 hari dengan rata-rata 9 hari (Nurbaeti *et al.*, 2010).

WBC memiliki lima tahap nimfa yang dibedakan berdasarkan bentuk tubuh, ukuran, dan lapisan kutikula berwarna. Nimfa muda berwarna putih atau coklat pucat, tetapi secara bertahap menjadi coklat gelap pada instar yang lebih tua (Phatthalung & Tangkananond, 2022). Periode nimfa sangat dipengaruhi oleh suhu, kelembaban dan faktor lingkungan lainnya. Siklus hidup total WBC adalah sekitar tiga sampai empat minggu dan generasi baru dapat muncul setiap bulan (Xu & Zhang, 2017) (Gambar 2).



Gambar 2. Nimfa WBC (A) instar 1, (B) instar 2, (C) instar 3, (D) instar 4, (E) instar 5 (Sumber : Phatthalung & Tangkananond, 2022).

Imago WBC terdiri dari dua bentuk ukuran sayap, yaitu Makroptera dengan sayap belakang normal, bentuk kedua adalah Brakhiptera dengan sayap belakang tidak normal. Umumnya WBC brakhiptera bertubuh lebih besar, mempunyai tungkai dan peletak telur lebih panjang. Kemunculan Makroptera lebih banyak pada tanaman tua daripada tanaman muda, dan lebih banyak pada tanaman setengah

rusak daripada tanaman sehat (Nurbaeti *et al.*, 2010). WBC merupakan hama tanaman padi yang paling berbahaya dibandingkan dengan hama lainnya. Hal itu disebabkan WBC mempunyai sifat plastis, yaitu mudah beradaptasi pada keadaan atau kondisi lingkungan baru. Serangan WBC sangat berpotensi mengganggu kestabilan produksi padi (Nurbaeti *et al.*, 2010) (Gambar 3).



Gambar 3. Imago WBC (a) WBC bersayap pendek (brakiptera) (b) WBC bersayap panjang (makroptera). (Sumber : Phatthalung & Tangkananond, 2022).

Serangan WBC ini terdapat pada semua fase pertumbuhan tanaman padi, mulai dari fase vegetatif hingga generatif dan menjelang panen. Serangan WBC akan lebih berat jika WBC ini membawa virus yang ditularkan saat menghisap cairan tanaman, bahkan serangan berat WBC ini dapat mengakibatkan puso dan *hopperburn* (Yuliani & Agustian, 2020). Populasi 10-15 ekor per rumpun cukup membuat puso dalam waktu 10 hari. Populasi WBC yang dapat merusak padi umur kurang dari 40 HST yaitu 2-5 ekor per rumpun dan pada padi yang berumur lebih dari 40 HST yaitu 10-15 ekor per rumpun (Lestari *et al.*, 2023).

WBC akan memilih dan lebih menyukai varietas rentan dibanding varietas tahan. WBC mempunyai kesulitan dalam menghisap cairan floem pada varietas tahan (Iswanto *et al.*, 2016). WBC merupakan hama strategik dengan ciri yaitu serangga kecil yang dapat menemukan habitatnya, berkembang biak dengan cepat dan mampu memanfaatkan sumber makanan dengan baik sebelum serangga lain ikut berkompetisi, dan WBC ini mempunyai sifat menyebar dengan cepat ke habitat baru sebelum habitat baru membentuk biotipe dan dapat dengan segera merusak tanaman padi yang tahan (Effendi & Munawar, 2013). WBC yang diinfestasi pada varietas rentan memiliki laju pertumbuhan populasi intrinsik, reproduksi bersih yang lebih tinggi, dan waktu penggandaan populasi lebih pendek (Suprihanto *et al.*, 2015).

Hasil penelitian Ali *et al.*, (2014) menunjukkan bahwa pemanasan global berkontribusi terhadap ledakan WBC di beberapa wilayah pertanian padi di Asia, dan tingkat keparahannya cenderung meningkat pada kondisi perubahan iklim yang ekstrim. Menurut Trisnaningsih & Kurniawati., (2015) Faktor iklim yang mempengaruhi populasi hama pada pengamatan di lapangan yaitu suhu, kelembaban, curah hujan dan angin. Penggunaan varietas yang memiliki anakan banyak dengan jarak tanam yang rapat menciptakan iklim mikro yang sesuai untuk perkembangan populasi WBC (Yuliani & Agustian, 2020).

C. Mekanisme Ketahanan dan Pengendalian Wereng Batang Coklat

Mekanisme ketahanan varietas terhadap WBC secara umum dapat dibagi menjadi tiga, yaitu antixenosis, antibiosis, dan toleran. Antixenosis merupakan mekanisme ketahanan tanaman untuk menjerakan atau mereduksi koloni serangga. Antibiosis, ketahanan yang bekerja setelah serangga berkoloni dan telah memakan cairan tanaman. Antibiosis menurunkan populasi secara kumulatif dengan menurunkan daya reproduksi, lamanya waktu reproduksi, dan kematian nimfa. Toleran, secara genetik tanaman mampu mentoleransi hama dengan kehilangan hasil minimal (Iswanto *et al.*, 2016).

Ketahanan tanaman bersifat (1) gen, yaitu sifat tahan yang diatur oleh sifat genetik yang dapat diwariskan, (2) morfologik, yaitu sifat tahan karena sifat morfologi tanaman yang tidak menguntungkan bagi hama/patogen, dan (3) kimiawi, yaitu sifat tahan karena zat kimia yang dihasilkan tanaman. Berdasarkan susunan dan sifat gen, ketahanan genetik dapat dibedakan menjadi: (1) monogenik, yaitu sifat tahan yang diatur oleh satu gen dominan atau resesif, (2) oligogenik, yaitu sifat tahan yang diatur oleh beberapa gen yang saling menguatkan, dan (3) poligenik, yaitu sifat tahan yang diatur oleh banyak gen yang saling menambah dan masing-masing gen memberikan reaksi yang berbeda sehingga timbul ketahanan dengan spektrum luas. Ketahanan genetik dibedakan menjadi beberapa tipe: (1) vertikal, yaitu bersifat sangat tahan namun mudah patah (menjadi tidak tahan) oleh munculnya biotipe/patotipe baru, (2) horizontal, yaitu memiliki tingkat ketahanan dengan status “agak tahan”, dan (3) ganda atau multilini, yaitu campuran beberapa galur dengan komponennya masing-masing memiliki fenotipe yang sama namun

gen yang berbeda memiliki ketahanan terhadap beberapa jenis hama/pathogen (Yuliani & Rohaeni, 2017).

Ketahanan varietas padi ditinjau dari segi morfologi, varietas tahan dan agak tahan memiliki batang yang keras dan daun yang kasar. Hal yang demikian pada umumnya kurang disukai oleh WBC. Batang yang keras dan daun yang kasar diduga dapat menyulitkan WBC saat menusukkan alat mulutnya untuk menghisap cairan tanaman dan dapat menyebabkan kematian pada nimfa karena tidak dapat menyerap cairan di dalam floem (Qomaroodin, 2006).

Keragaman genetik antar varietas mengakibatkan terdapatnya keanekaragaman senyawa kimia yang terkandung dalam varietas tanaman. Setiap varietas tanaman padi mempunyai keanekaragaman, kandungan, dan komposisi senyawa kimia, terutama metabolit sekunder. Senyawa metabolit sekunder yang bersifat racun berperan penting pada ketahanan varietas, seperti asam oksalat pada padi yang menghambat aktifitas makan WBC. Senyawa metabolit sekunder dapat dibagi menjadi tiga golongan utama berdasarkan jalur biosintesis (*biosynthesis pathway*), yaitu terpenoid, flavonoid, dan senyawa yang mengandung nitrogen. Golongan terpenoid merupakan golongan besar, salah satu fungsinya terhadap serangga adalah sebagai atraktan dan antimakan (*antifeedant*). Golongan flavonoid banyak terlibat dalam berbagai proses seperti proteksi terhadap ultraviolet, pigmentasi, dan ketahanan terhadap penyakit. Golongan ketiga senyawa yang mengandung nitrogen sebagian besar merupakan senyawa alkaloid (Iswanto *et al.*, 2016).

Ketahanan tanaman terhadap serangga dilandasi pemahaman interaksi tanaman dengan serangga. Pemilihan inang yang dilakukan oleh serangga untuk makan terdiri dari 4 tahap yaitu: i) pengenalan dan orientasi pada tanaman inang, ii) pencicipan makanan, iii) pemantapan makanan dan iv) berhenti makan. Semakin banyak jumlah WBC dalam pertanaman maka akan semakin banyak cairan yang dihisap dan tanaman akan lebih cepat mengalami kerusakan atau kematian. Besarnya kerusakan tanaman padi dipengaruhi oleh padatnya populasi, stadia WBC, serta lamanya pengisapan cairan (Carsono *et al.*, 2019).

WBC salah satu hama yang sulit dikendalikan, karena memiliki tingkat penyesuaian terhadap lingkungan dan daya perkembangbiakan yang cepat sehingga mampu beradaptasi pada kondisi lingkungan yang baru. Ada beberapa cara yang sering digunakan oleh petani dalam pengendalian hama wereng batang coklat antara lain tanam serentak, menanam varietas yang tahan akan WBC, dan penggunaan pestisida. Pengendalian hama wereng dengan pestisida merupakan komponen yang umum digunakan petani akan tetapi hal tersebut akan berbahaya jika dilakukan secara terus menerus salah satu akibatnya adalah resistensi dan resurgensi (Alifia *et al.*, 2022). Penggunaan varietas tahan dalam pengendalian hama dianggap cara yang relatif murah dan ramah lingkungan. Supaya ketahanan terhadap WBC tidak mudah dipatahkan, penggunaan varietas tahan dilakukan dengan pola pergiliran tanaman (Muladi *et al.*, 2020). Penggunaan musuh alami merupakan salah satu bagian dalam konsep Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Pengendalian hama menggunakan musuh alami disebut juga sebagai pengendalian hayati (Lubis, 2005).

Ada beberapa cara atau inovasi yang bisa digunakan dalam pengendalian WBC dengan menerapkan metode ramah lingkungan salah satunya dengan menerapkan pemakaian lampu perangkap hama atau *insect light trap*. Penggunaan *insect light trap* ini memiliki beberapa kendala salah satunya adalah tata letak alat yang harus diletakkan sesuai dengan kondisi tempat yang dekat dengan aliran listrik, sehingga membuat petani enggan untuk menggunakan alat *insect light trap* di lahan pertaniannya (Alifia *et al.*, 2022).

Masalah pengendalian hama WBC bertambah kompleks dengan munculnya biotipe-biotipe baru. Biotipe didefinisikan sebagai suatu populasi atau individu yang dapat dibedakan dari populasi atau individu lain, bukan karena sifat morfologi, tetapi didasarkan kepada kemampuan adaptasi, perkembangan pada tanaman inang tertentu, daya tarik untuk makan, dan meletakkan telur (Carsono *et al.*, 2019). Untuk mencegah terjadinya ledakan populasi WBC yang dapat merugikan produksi tanaman padi, maka diperlukan tindakan pengendalian dengan memanfaatkan faktor-faktor bioekologi dari WBC untuk menekan populasi WBC agar tidak mengganggu produksi tanaman padi (Gunawan *et al.*, 2015).

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu

Penelitian telah dilakukan di Laboratorium Bioekologi Serangga dan Laboratorium Pengelolaan Hama Terpadu, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni hingga September 2024. Jadwal kegiatan terlampir pada Lampiran 1.

B. Bahan Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah WBC instar 2-3, benih varietas IR 42 (pakan), IR 74, TN 1 (kontrol) dan varietas padi lokal yaitu Sarai Sarumpun, Bakwan, Banang Salai, Kutu, Bujang Marantau, tanah sawah, pupuk kandang sapi, kertas label, selotip, dan tisu.

C. Peralatan Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah nampan plastik, ember plastik (ukuran diameter atas 15 cm, diameter bawah 10 cm, dan tinggi 12 cm), plastik milar, kain kasa, aspirator, kurungan WBC, tali rafia, kaca pembesar, gunting, alat tulis, dan kamera.

D. Prosedur Penelitian

Metode penelitian adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan tujuh perlakuan varietas dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak empat kali. Varietas yang diuji ketahanannya terhadap WBC yaitu varietas :

- TN : TN 1 (Kontrol Rentan)
- IR : IR 74 (Kontrol Tahan)
- SS : Sarai Sarumpun
- BW : Bakwan
- BS : Banang Salai
- Kutu : Kutu
- BM : Bujang Marantau

E. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan media tanam

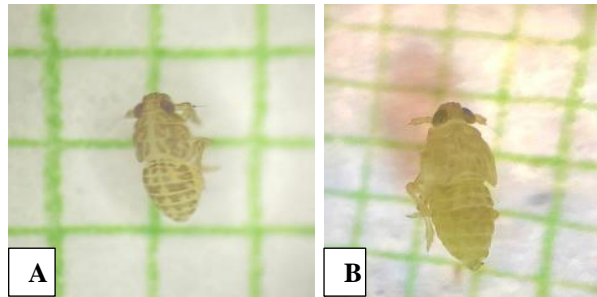
Media tanam yang digunakan berupa campuran tanah sawah dan pupuk kandang sapi dengan perbandingan 5:1 yaitu 5 kg tanah sawah dan 1 kg pupuk kandang sapi. Tanah diambil kemudian kedua bahan tersebut dicampurkan ke dalam ember plastik dan diberi air, setelah itu diaduk sampai merata. Tanah diinkubasi selama 7 hari agar terjadi dekomposisi bahan organik sehingga menghasilkan kondisi fisik tanah yang baik.

2. Persiapan pakan WBC

Benih padi yang digunakan untuk pakan WBC adalah varietas IR 42. Benih padi IR 42 diperoleh dari petani di Padang. Benih padi dimasukkan secara merata ke dalam gelas plastik volume 250 ml, kemudian direndam dengan air sampai menutupi permukaan benih selama 24 jam untuk merangsang kecambah akar, kemudian benih dikering anginkan selama kurang lebih 2 jam. Selanjutnya benih disemai dalam nampan ukuran 30 cm x 21 cm x 5 cm dengan menambahkan tanah setebal 3 cm. Ditunggu sampai padi berumur 7 hari, sebelum dimasukan kedalam kurungan WBC.

3. Perbanyak WBC

WBC yang digunakan berasal dari populasi WBC generasi ke-20 Laboratorium Pengelolaan Hama Terpadu (PHT) pada padi varietas IR-42. Setelah bibit padi berumur 7 hari setelah semai, diinfestasikan 10 pasang imago WBC ke dalam nampan plastik yang telah berisi bibit padi IR-42 dan dimasukkan ke dalam kurungan WBC, untuk penyeragaman stadia WBC diperlukan ± 3 hari, setelah infestasi seluruh imago dikeluarkan dari kurungan WBC. Bibit padi tetap dipelihara dan ditunggu WBC berkembang biak sehingga mencapai jumlah yang dibutuhkan. WBC yang digunakan untuk uji tingkat ketahanan varietas padi berdasarkan tingkat kerusakan adalah nimfa instar 2-3 (Gambar 4).



Gambar 4. WBC yang digunakan untuk pengujian (a) Nimfa instar 2 (b) Nimfa instar 3 (perbesaran 200x).

3. Persiapan tanaman uji

Benih padi dengan 7 varietas uji direndam dalam air selama 24 jam. Setelah itu benih tersebut dikering anginkan selama 2 jam. Benih disemai ke dalam ember plastik yang telah berisi media tanam sebanyak 30 benih. Setelah berumur 5 hari, bibit dilakukan penjarangan disisakan sebanyak 20 batang dan 10 batang lainnya dicabut. lima hari setelah semai diadakan penjarangan dengan disisakan 20 batang setiap varietas. Bibit yang berumur 7 hari setelah semai akan diinfestasi WBC (Effendi & Munawar, 2013).

4. Infestasi WBC pada tanaman uji

WBC yang sudah diperbanyak diinfestasikan pada tanaman padi uji yang berumur 7 hari setelah semai (HSS). Setiap tanaman padi diinfestasikan 8 ekor nimfa WBC nimfa instar 2-3 secara merata dengan jumlah tanaman padi setiap satu perlakuan adalah 20 batang sehingga total WBC pada setiap satu perlakuan 160 ekor. Tanaman padi yang sudah diinfestasikan dengan WBC disungkup dengan plastik milar dengan ukuran diameter 18 cm dan tinggi 50 cm dan di atasnya ditutup menggunakan kain kasa.

F. Pengamatan

1. Mortalitas WBC

Mortalitas WBC diamati satu hari setelah infestasi WBC dilakukan setiap hari selama 8 hari, pengamatan berhenti setelah 90% varietas TN 1 menunjukkan gejala mati pada hari ke 8 dengan menghitung persentase kematian WBC nimfa instar 2-3.

Menghitung jumlah WBC yang mati, yang dihitung dengan rumus :

$$\% \text{ Mortalitas} = \frac{\text{Jumlah WBC yang mati}}{\text{Jumlah WBC yang diuji}} \times 100\%$$

Adapun kriteria mortalitas WBC akibat perlakuan ditentukan menggunakan Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Kriteria mortalitas WBC

Tingkat Mortalitas (%)	Kriteria
Mortalitas 0%	-
$\leq 25\%$	Rendah
$25\% \leq M \leq 50\%$	Sedang
$50\% \leq M \leq 75\%$	Tinggi
$\geq 75\%$	Sangat tinggi

Sumber : Heryanto *et al* (2006) dalam Darmadi & Alawiyah (2018)

2. Persentase serangan WBC (%)

Pengamatan terhadap persentase serangan hama WBC pada tanaman uji dilakukan 1 hari setelah infestasi. Pengamatan dilakukan setiap hari dan pengamatan selesai dilakukan setelah varietas TN 1 menunjukkan gejala mati 90% atau mati seluruhnya pada hari ke 8 (IRRI, 2002). Untuk menghitung persentase serangan menggunakan rumus (Suradji, 2003) :

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase serangan (%)

n : Jumlah tanaman padi yang terserang

N : Jumlah tanaman padi yang diamati

3. Intensitas serangan (%)

Pengamatan intensitas serangan WBC pada tanaman uji dilakukan 1 hari setelah infestasi. Pengamatan dilakukan setiap hari dan pengamatan selesai dilakukan setelah varietas TN 1 menunjukkan gejala mati 90% atau mati seluruhnya pada hari ke 8 (IRRI, 2002). Perhitungan berdasarkan skor pada tabel 2, dengan menggunakan rumus:

$$I = \frac{\sum(nixvi)}{ZxN} \times 100\%$$

Keterangan:

I : Intensitas Serangan

ni : Jumlah tanaman padi yang terserang pada skor i

vi : Nilai skala tiap tanaman yang diamati pada skor i

Z : Jumlah seluruh tanaman yang diamati

N : Nilai skala tertinggi

Adapun skoring yang digunakan untuk menentukan intensitas serangan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Skoring ketahanan padi terhadap serangan WBC

Skoring	Gejala	Kriteria
0	Tidak ada kerusakan	Sangat Tahan
1	Kerusakan sangat sedikit dengan kerusakan ujung daun pertama dan kedua dari tanaman uji kurang dari 1%.	Tahan
3	Kebanyakan daun pertama dan kedua dari tanaman menguning Sebagian	Agak Tahan
5	Tanaman menguning dan kerdil atau 10-25% layu	Agak Rentan
7	Lebih dari setengah tanaman layu atau mati dan tanaman sisa sangat kerdil atau mongering	Rentan
9	Semua tanaman mati	Sangat Rentan

Sumber: IRRI (2002)

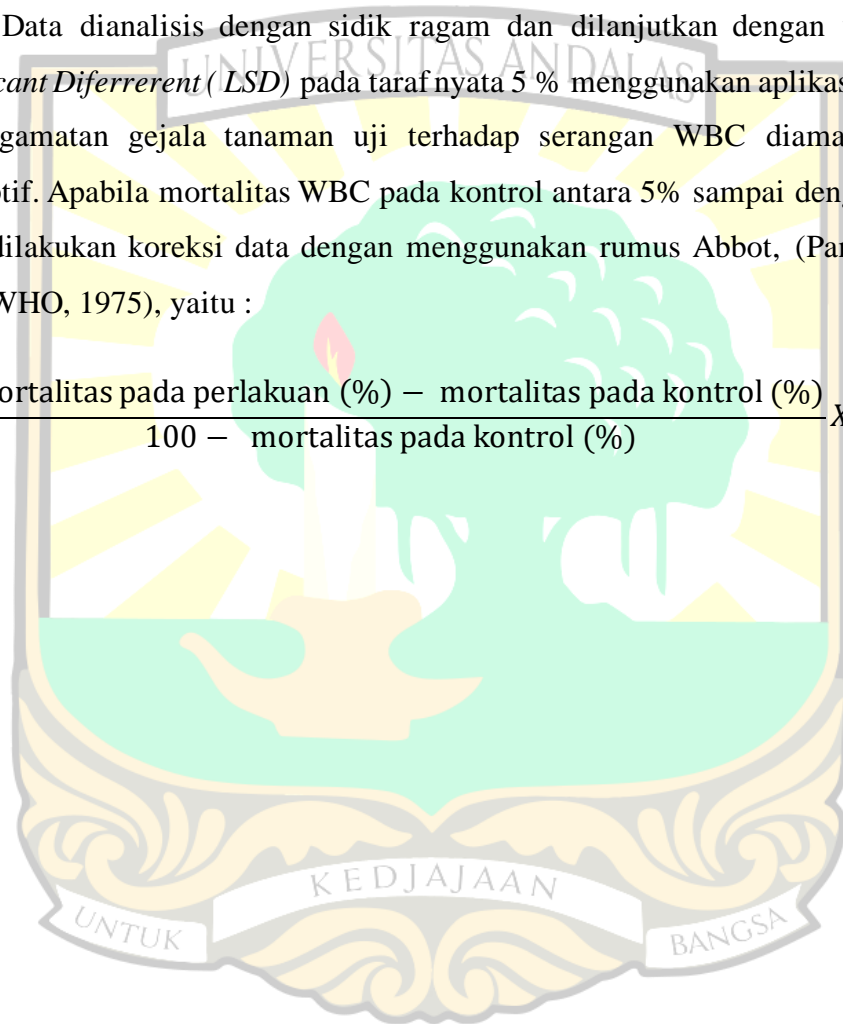
Penentuan akhir ketahanan varietas padi terhadap WBC didasarkan pada nilai modus dari 4 ulangan. Pertama dinilai skor kerusakan tanaman pada setiap ulangan. Bila nilai modus berada pada nilai 0, varietas tersebut dikatakan sangat tahan (ST) atau *highly resistant*. Bila nilai modus berada pada nilai 1, varietas tersebut dikatakan tahan (T) atau *resistant*. Bila nilai modus berada pada nilai 3, varietas tersebut dikatakan agak tahan (AT) atau *moderately resistant*. Bila nilai modus berada pada nilai 5, varietas tersebut dikatakan agak rentan (AR) atau *moderately susceptible*. Bila nilai modus berada pada nilai 7, varietas tersebut dikatakan rentan (R) atau *susceptible*. Bila nilai modus berada pada nilai 9, varietas tersebut dikategorikan sebagai sangat rentan (SR) atau *highly susceptible* (Baehaki & Munawar, 2013).

Pengamatan gejala serangan pada tanaman uji dilakukan satu hari setelah infestasi WBC dilakukan setiap hari selama 8 hari dengan melihat secara langsung gejala yang muncul pada tanaman padi tersebut. Pengamatan dilakukan untuk melihat perkembangan gejala serangan yang dimulai dengan gejala awal yang muncul pada bagian tanaman padi sampai tanaman padi tersebut mati.

G. Analisis Data

Data dianalisis dengan sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji *Least Significant Different (LSD)* pada taraf nyata 5 % menggunakan aplikasi statistik 8. Pengamatan gejala tanaman uji terhadap serangan WBC diamati secara deskriptif. Apabila mortalitas WBC pada kontrol antara 5% sampai dengan 20%, maka dilakukan koreksi data dengan menggunakan rumus Abbot, (Panghiyang, 2012; WHO, 1975), yaitu :

$$= \frac{(\text{mortalitas pada perlakuan (\%)} - \text{mortalitas pada kontrol (\%)})}{100 - \text{mortalitas pada kontrol (\%)}} \times 100 \%$$



BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Mortalitas WBC (%)

Hasil pengamatan mortalitas WBC pada beberapa varietas padi lokal Kabupaten Pesisir Selatan menunjukkan hasil yang berbeda nyata (Tabel 3) dan analisis ragam terdapat pada (Lampiran 3a).

Tabel 3. Mortalitas WBC pada beberapa varietas padi lokal asal Kabupaten Pesisir Selatan hari ke 8 setelah infestasi

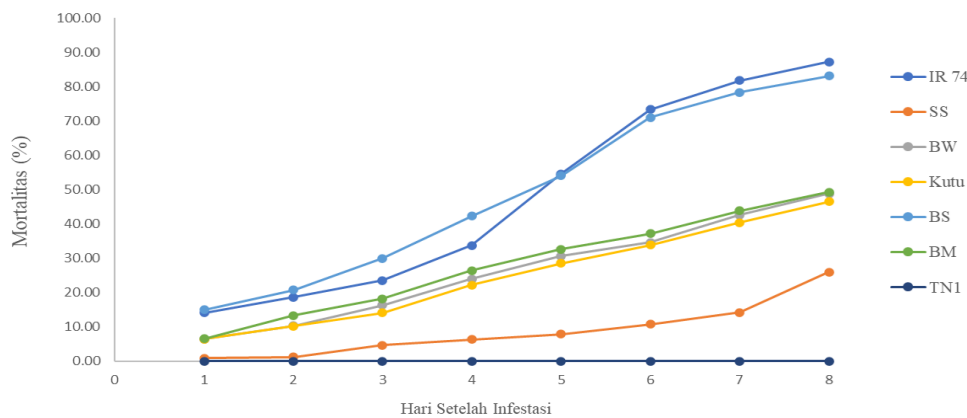
Varietas	Mortalitas WBC (%) \pm SD		
IR 74	87,19	\pm 2,60	a
Banang Salai	83,13	\pm 3,83	a
Bujang Marantau	49,32	\pm 3,08	b
Bakwan	48,88	\pm 3,77	b
Kutu	46,50	\pm 3,76	b
Sarai Sarumpun	25,94	\pm 0,62	c
TN 1	00,00	\pm 0,00	d

*angka yang diikuti huruf kecil yang sama pada kolom yang sama adalah berbeda tidak nyata berdasarkan uji LSD taraf nyata 5%.

*Catatan: Data dikoreksi dengan rumus abbott

Mortalitas WBC yang tinggi terjadi pada varietas IR 74 berbeda tidak nyata dengan varietas Banang Salai, namun berbeda nyata dengan varietas Bujang Marantau, Bakwan, Kutu dan Sarai Sarumpun. Mortalitas WBC terendah terjadi pada varietas Sarai sarumpun. Mortalitas mulai terjadi pada hari pertama setelah infestasi.

Mortalitas WBC pada varietas padi lokal Kabupaten Pesisir Selatan terjadi mulai pada hari pertama di semua varitas. Perkembangan mortalitas dari hari pertama pengamatan sampai hari ke delapan setelah infestasi cenderung terjadi peningkatan. Peningkatan tajam pada hari ke 4 sampai hari ke 8 (Gambar 5).



Gambar 5. Perkembangan mortalitas WBC dari hari pertama sampai hari ke delapan setelah infestasi

Pada Gambar 5, dapat dilihat bahwa Peningkatan mortalitas WBC selama 8 hari setelah infestasi (HSI) terjadi pada semua varietas uji. Mortalitas WBC tertinggi terjadi pada varietas IR 74, pada pengamatan hari ke 5 sampai ke 8 berkisar antara 54,05-87,19%, varietas Banang Salai, sedangkan mortalitas sedang terjadi pada varietas Kutu, pada pengamatan hari ke 5 sampai ke 8 berkisar antara 28,51-4650%, varietas Bakwan dan Bujang Marantau, sedangkan mortalitas terendah terjadi pada varietas Sarai Sarumpun, pada pengamatan hari ke 5 sampai ke 8 berkisar antara 7,84-25,94%.

2. Persentase serangan (%)

Hasil pengamatan persentase serangan WBC pada beberapa varietas padi lokal Kabupaten Pesisir Selatan menunjukkan hasil berbeda nyata (Tabel 4) dan analisis ragam terdapat pada (Lampiran 3b).

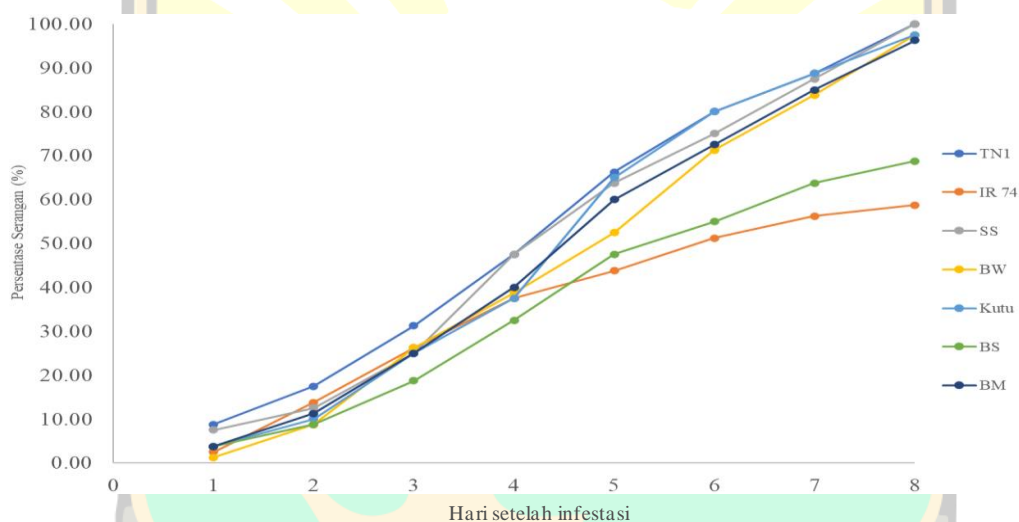
Tabel 4. Persentase serangan WBC pada beberapa varietas padi lokal asal Kabupaten Pesisir Selatan hari ke 8 setelah infestasi

Varietas	Persentase serangan (%) \pm SD		
TN1	100	\pm 0,00	a
Sarai Sarumpun	100	\pm 0,00	a
Bakwan	97,50	\pm 2,89	a
Kutu	97,50	\pm 5,00	a
Bujang Marantau	96,26	\pm 2,50	a
Banang Salai	68,75	\pm 6,29	b
IR 74	58,75	\pm 10,31	c

*angka yang diikuti huruf kecil yang sama pada kolom yang sama adalah berbeda tidak nyata berdasarkan uji LSD taraf nyata 5%.

Persentase serangan WBC yang tinggi terjadi pada varietas TN1 berbeda tidak nyata dengan varietas Sarai Sarumpun, Bakwan, Kutu, dan Bujang Marantau. Persentase serangan WBC terendah terjadi pada varietas IR 74 berbeda nyata dengan varietas Banang Salai, Bujang Marantau, Kutu, Bakwan, Sarai Sarumpun dan TN1.

Perkembangan persentase serangan dari hari pertama sampai hari ke delapan hari setelah infestasi (HSI) mengalami kenaikan disetiap hari pengamatan. Peningkatan persentase serangan tertinggi terjadi pada pengamatan hari ke 4 sampai hari ke 6 (Gambar 6).



Gambar 6. Perkembangan persentase serangan WBC dari hari pertama sampai hari ke delapan setelah infestasi

Pada Gambar 6, dapat dilihat bahwa pengamatan perkembangan persentase tanaman terserang WBC cenderung meningkat pada masing-masing varietas uji. Semua varietas padi lokal Kabupaten Pesisir Selatan yang diujisemua terserang dengan persentase serangan mencapai 100%. Persentase serangan WBC pada varietas Banang Salai tergolong rendah di bandingkan varietas lainnya. Perkembangan persentase serangan hari ke 1 sampai hari ke 8 cenderung meningkat yaitu sebesar 0-68,75%. Persentase serangan WBC tergolong tinggi pada varietas TN1 (kontrol) dan varietas Sarai Sarumpun, Bakwan, Kutu, dan Bujang Marantau dengan kisaran persentase serangan sebesar 0-100%.

3. Intensitas serangan (%)

Hasil pengamatan intensitas serangan pada beberapa varietas padi lokal asal Kabupaten Pesisir Selatan menunjukkan hasil berbeda nyata (Lampiran 5) dan analisis ragam terdapat pada (Lampiran 3c).

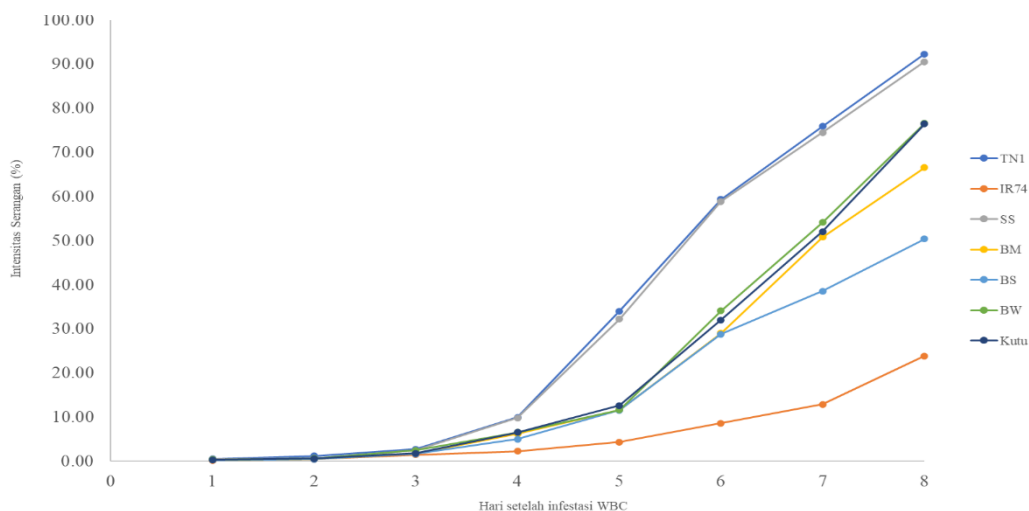
Tabel 5. Intensitas serangan WBC pada beberapa varietas padi lokal asal Kabupaten Pesisir Selatan hari ke 8 setelah infestasi

Varietas	Intensitas Serangan (%) \pm SD	Skala	Kriteria
TN 1	92,21 \pm 4,96 a	9	Sangat rentan
Sarai Sarumpun	90,52 \pm 5,39 a	9	Sangat rentan
Bakwan	76,50 \pm 16,97 ab	7	Rentan
Kutu	76,40 \pm 6,08 ab	7	Rentan
Bujang Marantau	66,52 \pm 11,75 bc	5	Agak Rentan
Banang Salai	50,34 \pm 14,50 cd	3	Agak Tahan
IR 74	23,81 \pm 19,46 d	1	Tahan

*angka yang diikuti huruf kecil yang sama pada kolom yang sama adalah berbeda tidak nyata berdasarkan uji LSD taraf nyata 5%.

Intensitas serangan WBC yang tinggi terjadi pada varietas TN1 berbeda tidak nyata dengan varietas Sarai Sarumpun, Bakwan, dan Kutu namun berbeda nyata dengan varietas Bujang Marantau, Banang Salai, dan IR 74. Intensitas serangan WBC terendah terjadi pada varietas IR 74 berbeda tidak nyata dengan varietas Banang Salai namun berbeda nyata dengan varietas Bujang Marantau, Kutu, Bakwan, Sarai Sarumpun dan TN1. Intensitas serangan mulai terjadi pada hari pertama setelah infestasi.

Perkembangan intensitas serangan dari hari pertama sampai hari ke delapan setelah infestasi mengalami kenaikan disetiap pengamatannya. Peningkatan intensitas serangan tertinggi terjadi pada pengamatan hari ke 5 sampai hari ke 8 (Gambar 7).



Gambar 7. Perkembangan intensitas serangan WBC dari hari pertama sampai hari ke-8 setelah infestasi

Pada Gambar 7, dapat dilihat bahwa perkembangan intensitas serangan setiap varietas padi lokal Kabupaten Pesisir Selatan cenderung meningkat. Pengamatan hari ke tiga, intensitas serangan masih sangat rendah yaitu berkisar antara 1,39 - 2,70%. Pengamatan hari ke enam varietas Sarai Sarumpun memiliki intensitas serangan yang tinggi dari pada varietas lainnya yaitu 58,84%, dan intensitas serangan terendah terjadi pada varietas Banang Salai yaitu 28,72%. Pada pengamatan hari ke delapan, intensitas serangan tertinggi terjadi pada varietas Sarai Sarumpun yaitu 90,52% sedangkan intensitas serangan terendah terjadi pada varietas Banang Salai yaitu 50,34%.

B. Pembahasan

Tingkat mortalitas WBC pada setiap varietas dapat mengidentifikasi ketahanan varietas tersebut. Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan hasil bahwa varietas IR 74 (Kontrol tahan) dan Banang Salai memiliki mortalitas tertinggi yaitu sebesar 87,19% (Tabel 3). Varietas padi yang memiliki ketahanan terhadap WBC biasanya menyebabkan angka kematian WBC yang lebih tinggi, sementara varietas yang rentan menunjukkan tingkat mortalitas WBC yang lebih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa setiap varietas yang di uji memiliki perbedaan tingkat ketahanan terhadap serangan WBC. Semua varietas padi yang diuji, IR 74 (kontrol tahan) dan Banang Salai adalah varietas yang paling tinggi mortalitas pada WBC dibandingkan varietas uji lainnya. Pada varietas Sarai Sarumpun diduga tidak memiliki ketahanan terhadap WBC sehingga mortalitas WBC menjadi rendah

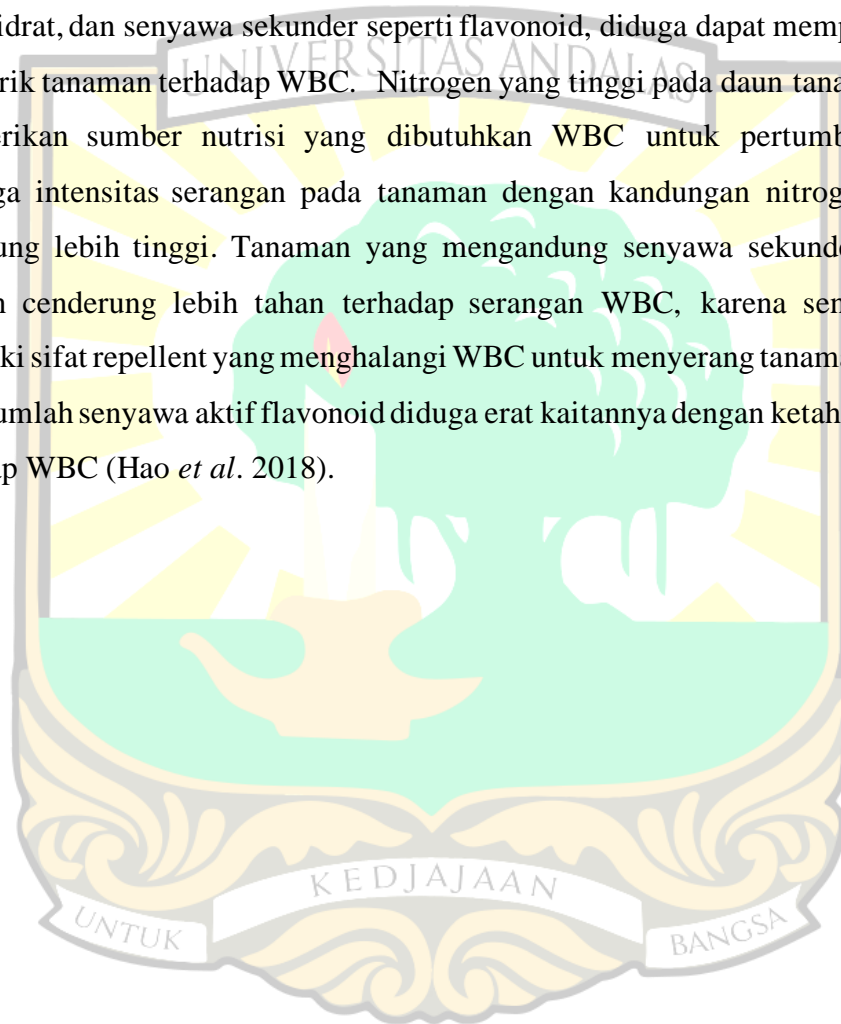
sedangkan varietas IR 74 (kontrol tahan) dan Banang Salai memiliki ketahanan terhadap WBC sehingga mortalitas WBC menjadi tinggi. Varietas IR 74 memiliki permukaan daun yang kasar dan batang yang keras. Varietas Banang Salai juga memiliki permukaan daun yang agak kasar (Lampiran 4). Hal ini didukung oleh pendapat Yang *et al.* (2017) bahwa tingginya mortalitas WBC dapat disebabkan oleh struktur morfologi tanaman padi mempunyai batang yang keras. Qomaroodin (2006) menambahkan bahwa batang yang keras dan daun yang kasar kemungkinan besar menyulitkan WBC saat mencoba menusukkan stilet untuk menghisap cairan tanaman.

Adanya kandungan senyawa yang dihasilkan oleh tanaman dapat mempengaruhi perbedaan ketahanan, seperti senyawa toksin dan antibiosis yang dapat mengganggu aktifitas makan WBC, yang mengakibatkan menghambat pertumbuhan dan perkembangan WBC (Dwipa *et al.*, 2018). Hal ini sesuai dengan Iswanto *et al.* (2016) menyatakan bahwa padi dapat menghasilkan senyawa metabolit sekunder yang bersifat racun berperan penting pada ketahanan varietas, seperti asam oksalat pada padi yang menghambat aktivitas makan WBC. Darmadi & Alawiyah (2018) menambahkan Jika kandungan asam oksalat tinggi maka WBC tidak tertarik untuk meletakkan telur pada batang tanaman padi, yang berarti mempunyai ketahanan terhadap WBC.

Persentase tanaman terserang dan intensitas serangan terendah terdapat pada varietas Banang Salai sebesar 68,75% (Tabel 4) dan 50,34% (Tabel 5). Persentase tanaman terserang berkaitan dengan intensitas serangan WBC, rendahnya tingkat persentase tanaman terserang dan intensitas serangan dapat disebabkan oleh tingkat mortalitas WBC yang tinggi, karena WBC tidak dapat melangsungkan hidup pada varietas yang agak tahan. Sari (2024) telah melaporkan Varietas IR 74 dan Batang Piaman merupakan varietas yang tingkat serangan WBC paling sedikit dibandingkan dengan varietas uji lainnya dengan persentase serangan IR 74 sebesar 50% dan Batang Piaman sebesar 55%. Tanaman lebih rentan terhadap serangan WBC dengan intensitas serangan yang lebih tinggi begitupun sebaliknya. Gejala serangan WBC pada tanaman padi dapat menyebabkan daun menguning dan akhirnya berubah menjadi coklat, seperti terbakar (*hopperburn*), karena WBC mengisap cairan pada jaringan pembuluh daun padi. Daun yang terserang tampak

mengering dan mati, terutama di bagian ujung daun (Lampiran 6a). Hal ini sesuai dengan Syamsulhadi *et al.*, (2023) dimulai dengan ujung daun berwarna kuning atau coklat, kerusakan lebih lanjut menyebabkan daun menguning dan mengering dengan cepat seperti terbakar (*hopperburn*) karena WBC menghisap cairan di dalam floem.

Senyawa kimia yang terkandung dalam tanaman padi dapat mempengaruhi tingkat persentase dan intensitas serangan WBC, seperti kandungan nitrogen, karbohidrat, dan senyawa sekunder seperti flavonoid, diduga dapat mempengaruhi daya tarik tanaman terhadap WBC. Nitrogen yang tinggi pada daun tanaman padi memberikan sumber nutrisi yang dibutuhkan WBC untuk pertumbuhannya, sehingga intensitas serangan pada tanaman dengan kandungan nitrogen tinggi cenderung lebih tinggi. Tanaman yang mengandung senyawa sekunder seperti saponin cenderung lebih tahan terhadap serangan WBC, karena senyawa ini memiliki sifat repellent yang menghalangi WBC untuk menyerang tanaman. Selain itu, sejumlah senyawa aktif flavonoid diduga erat kaitannya dengan ketahanan padi terhadap WBC (Hao *et al.* 2018).



BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa padi yang tergolong agak tahan adalah varietas Banang Salai, dengan mortalitas WBC sebesar 83,13%, persentase serangan sebesar 68,75%, dan intensitas serangan sebesar 50,34%. Padi yang tergolong agak rentan adalah varietas Bujang Marantau dengan mortalitas WBC sebesar 49,32%, persentase serangan sebesar 96,26%, dan intensitas serangan sebesar 66,52%. Padi yang tergolong rentan adalah varietas Bakwan dan Kutu, dengan mortalitas WBC sebesar 48,88% dan 46,50%, persentase serangan sebesar 97,5%, dan intensitas serangan sebesar 76,40% dan 76,50. Padi yang tergolong sangat rentan adalah varietas Sarai Sarumpun dengan mortalitas WBC sebesar 25,94%, persentase serangan sebesar 100%, dan intensitas serangan sebesar 90,52%.

B. Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya diperlukan adanya pengujian terhadap varietas lokal lainnya untuk mengetahui tingkat ketahanan varietas padi lokal terhadap serangan WBC, agar bertambahnya informasi tentang varietas apa saja yang tahan dan rentan terhadap serangan WBC.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. P., Huang, D., Nachman, G., Ahmed, N., Begum, M. A., & Rabbi, M. F. (2014). Will climate change affect outbreak patterns of planthoppers in Bangladesh? *Plos One*, 9(3) : 1-10.
- Alifia, N., Nizar, A., & Sawitri, B. (2022). Pengaruh penggunaan insect light trap tenaga surya dalam pengendalian hama wereng batang coklat pada tanaman padi. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 15(2) : 80–83.
- Amalia, A., Dulbari, Ahyuni, D., & Budiarti, L. (2019). Observasi Populasi Wereng Batang Cokelat (*Nilaparvata lugens* Stal.) terhadap Beberapa Varietas Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Planta Simbiosis*, 1(1) : 58-66.
- Amarullah, E.T. (2013). Uji Ketahanan Beberapa Varietas Unggul Padi Sawah Terhadap Penyakit Virus Kerdil Rumpuk dan Wereng Batang Coklat (*Nilaparvata lugens* Stal.). [Tesis]. Program Pascasarjana Fakultas Pertanian, Universitas Andalas. Padang.
- Ardi, A. (2024). Uji Tingkat Ketahanan Beberapa Varietas Padi Lokal Kabupaten Tanah Datar Terhadap Serangan Wereng Batang Coklat, *Nilaparvata lugens* Stall (Homoptera: Dephacidae) [Skripsi] Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang.
- Baehaki, S. E., & Munawar, D. (2013). Uji ketahanan galur padi terhadap wereng coklat biotipe 3 melalui population build-up. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 10(1) : 7–17.
- Baehaki, S., & Mejaya, I. M. J. (2014). WBC Sebagai Hama Global Bernilai Ekonomi Tinggi dan Strategi Pengendaliannya. *Iptek Tanaman Pangan*, 9(1) : 1–12.
- Baehaki, S.E (2012a). Perkembangan biotipe hama wereng batang coklat pada tanaman padi. *Iptek Tanaman Pangan* 7(1): 8-17.
- Balai Besar Peramalan Organisme (BBOPT). (2023). *Laporan Kinerja BBOPT Tahun 2022*. Karawang, Balai Besar Peramalan Organisme Pengganggu Tumbuhan.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2024). Luas Panen, Produksi dan produktivitas Padi. Badan Pusat Statistik/BPS-Statistics Indonesia.
- BB Padi. (2018). Deskripsi varietas padi. BB Padi. Sukamandi.
- BPTP. (2013). Keunggulan kompetitif padi sawah varietas lokal di Sumatera Barat. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. 104 hlm.

- Carsono, N., Amalia, R., Sari, S., Dono, D., & Toriyama, K. (2019). Ketahanan Padi Transgenik Db1 Terhadap Wereng Coklat (*Nilaparvata lugens* Stal.) Biotipe 3 (Resistance of Db1 Transgenic Rice to Biotipe 3 of Brown Planthopper (*Nilaparvata lugens* Stal.)). *Zuriat*, 30(1): 27.
- Chaniago, N. (2019). Potensi gen-gen ketahanan cekaman biotik dan abiotik pada padi lokal Indonesia: *A Review Potential of biotic and abiotic safety resistant genes in Indonesia's landrace: A Review*. In *Agriland Jurnal Ilmu Pertanian* (Vol. 7, Issue 2) : 86-93.
- Chen, J.W., L. Wang, X.F. Pang, & H. Pan. (2006). Genetic analysis and fine mapping of rice brown planthopper (*Nilaparvata lugens* Stal) resistance gen bph19 (t). *Mol. Gen. Genom* 275:321-329.
- Darmadi, D., & Alawiyah, T. (2018). Respons Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) terhadap Wereng Batang Coklat (*Nilaparvata lugens* Stall) Koloni Karawang. *Jurnal Agrikultura*, 29(2) : 73–81.
- Dianawati, M., & Sujitno, E. (2015). Kajian berbagai varietas unggul terhadap serangan wereng batang coklat dan produksi padi di lahan sawah Kabupaten Garut, Jawa Barat. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*, 1(4) : 868–873.
- Dwipa, I., Syarif, A., Suliansyah, I., Swasti, E. (2018). West Sumatra brown rice resistance to brown planthopper and blast disease. *Biodiversitas*. 19(3) : 839–844.
- Effendi, B., & Munawar, D. (2013). Uji ketahanan galur padi terhadap wereng coklat biotipe 3 melalui population build-up. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 10(1) : 7–17.
- Fitri, U. (2019). *Biologi Dan Statistika Demografi Wereng Batang Coklat (Nilaparvata lugens stal 1854) Hemiptera: Delphacidae Pada Varietas IR 42 Dan Batang Piaman Di Laboratorium*. [Skripsi]. Padang. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. 51 hlm.
- Gazali, A., & Ilhamiyah. (2022). *Hama Penting Tanaman Utama dan Taktik Pengendaliannya*. Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjary Banjarmasin.
- Gunawan, C. S. E., Mudjiono, G., & Astuti, L. P. (2015). Kelimpahan Populasi Wereng Batang Coklat *Nilaparvata lugens* Stal. (Homoptera: Delphacidae) dan Laba-laba pada Budidaya Tanaman Padi dengan Penerapan Pengendalian Hama Terpadu dan Konvensional. *Jurnal HPT* 1(3): 117.

- Hasianta, S. F. R., Mahmud, S. L. A., & Putri, P. L. A. (2014). Evaluasi Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) Pada Beberapa Jarak Tanam Yang Berbeda. *Evaluation of The Growth and Production of Some Upland Rice Varieties (Oryza Sativa L.) in Several Different Spacing*. 2(2) : 661–679.
- Harini, S.A., S. Kumar, & P. Balaravi. (2013). Evaluation of Rice Genotypes for Brown Planthopper (BPH) Reistance Using Molecular Markers and Phenotypic Methods. *African J Biotechnol* 12(19) : 2515-2525.
- Hao, P.Y., Feng, Y.L., Zhou, Y.S., Song, X.M., Li, H.L., Ma, Y., Y, C.L., Yu,X.P. (2018). Schaftoside interacts with NLCDK1 protein: A mechanism of rice resistance to brown planthopper, *Nilaparvata lugens*. *Front Plant Sci*. 9 May:1–13.
- Herdiyanti, H., Sulistyono, E., & Purwono. (2021). Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) pada Berbagai Interval Irigasi. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 49(2) : 129–135.
- Iswanto, E. H., Praptana, R. H., & Guswara, A. (2016). *Peran Senyawa Metabolit Sekunder Tanaman Padi terhadap Ketahanan Wereng Cokelat (Nilaparvata lugens)*. Terbit 30 November 2016.
- International Rice Research Institute (IRRI). (2002). Standar Evaluation System for Rice (SES). Los Banos: International Rice Research Institute.
- Karokaro, S., Rogi, J. E. X., Runtunuwu, D. S., & Tumewu, P. (2015). Pengaturan Jarak Tanam Padi (*Oryza sativa* L.) Pada Sistem Tanam Jajar Legowo. *Jurnal Universitas Sam Ratulangi*, 16(16) : 1–7.
- Khoiroh, F., Isnawati, & Faizah, U. (2014). Patogenisitas Cendawan Entomopatogen (*Lecanicillium lecanii*) sebagai Bioinsektisida untuk Pengendalian Hama Wereng Coklat Secara *In Vitro*. *LenteraBio*, 3(2) : 115-121.
- Lestari, M. D., Faisal, H. N., Prasekti, Y. H., Dewi, E., Sajali, C. U., & Solikah, U. N. (2023). Penyuluhan Pengendalian Wereng Pada Tanaman Padi Dalam Bentuk Gerakan Pengendalian (Gerdal) di Desa Boyolangu Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung. *JANITA (Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Tulungagung)*, 3(1) : 20-25.
- Lubis, Y. (2005). Peranan Keanekaragaman Hayati Arthropoda sebagai Musuh Alami pada Ekosistem Padi Sawah. *J. Penelitian Bidang Ilmu Pertanian* 3(3) : 16–24.

- Maulana, W., Suharto, & Wagiyana. (2017). Respon Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) terhadap Serangan Hama Penggerek Batang Padi dan Walang Sangit (*Leptocorisa acuta* Thubn.) Response of Some Varieties of Rice (*Oryza sativa* L.) to Pest Borer and “Walang Sangit” (*Leptocorisa acuta* Thubn.) Attack. In *Agrovigor*.
- Makarim, A.K & Suhartatik, E. (2007). Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. 295-330.
- Monareh, J., & Ogie, T. B. (2020). *Disease Control Using Biopesticide On Rice Plants jonata(Oryza sativa L)* Pengendalian Penyakit Menggunakan Biopestisida Pada Tanaman Padi (*Oryza sativa L*). *Jurnal Agroteknologi Terapan*, 1(1) : 11–13.
- Muladi, A., Mulyani, C., & Marnita, Y. (2020). Uji Ketahanan Beberapa Varietas Padi Gogo Lokal Aceh Terhadap Serangan Hama Wereng Batang Coklat (*Nilaparvata lugens*, Stal). 9(2) : 71-79.
- Muyassir. (2012). Efek Jarak Tanam, Umur, dan Jumlah Bibit terhadap Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan* 1(2) : 207- 212.
- Nainggolan, S., Fitri, Y., & Malik, A. (2021). Model Fungsi Produktivitas dan Risiko Produksi Usaha Tani Padi Sawah di Kabupaten Kerinci. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*, 5(2) : 243–253.
- Nurbaeti, B., Diratmaja, I. A., & Putra, S. (2010). Hama Wereng Coklat (*Nilaparvata lugens* Stal) dan Pengendaliannya. Balai Pengkajian Terknologi Pertanian Jawa Barat. 24 hlm.
- Nurdaaniyah, A., Dadang, D., & Winasa, I. W. (2020). Ketahanan padi (*Oryza sativa* L.) varietas IPB 3S terhadap wereng batang cokelat (*Nilaparvata lugens* (Stål) (Hemiptera: Delphacidae). *Jurnal Entomologi Indonesia*, 17(2) : 97-103.
- Panghiyang, R. (2012). Efek larvasida ekstrak rimpang kunyit (*Curcuma domestica* val.) terhadap penyakit demam berdarah dan vektor demam berdarah dengue *Aedes aegypti* di Banjarbaru Efek ekstrak rimpang kunyit (*Curcuma domestica* val.) sebagai larvasida *Aedes aegypti* vektor penyakit. *J Epidemiol dan Penyakit Bersumber Binatang (Epidemiolog Zoonosis J)* , 4 (1), 3-8.
- Phatthalung, T. N., & Tangkananond, W. (2022). Interactive effects of rice ragged stunt virus infection in rice and insect vector *Nilaparvata lugens*. *Asia-Pacific Journal of Science and Technology*, 27(5), 1-13.
- Prada, D. M., & Martinius. (2020). Biologi dan Neraca Kehidupan Wereng Batang Coklat (*Nilaparvata lugens* Stal) pada Padi Varietas Cisokan dan Kahayan. *JPT: Jurnal Proteksi Tanaman*, 4(2): 73-81.

- Qomaroodin. (2006). Teknik Uji Ketahanan Varietas/Galur Harapan Padi Pasang Surut Terhadap Wereng Batang Coklat (*Nilaparvata lugens* Stall). Buletin Teknik Pertanian 11(2) : 23-25.
- Rashid, M.M., Jahan, M., Islam, K.S dan Latif, M.A. (2017). Ecological fitness of *brown planthopper Nilaparvata lugens* (Stal) to rice nutrient management. Ecological Prozesse 6(15) : 1-10.
- Sari, I. P., & Yunus, M. (2015). Ketahanan Beberapa Genotip Padi Lokal Banggai Terhadap Serangan Wereng Coklat (*Nilaparvata lugens* Stal.) (*Hemiptera: Delphacidae*) Resistance of Several Genotype of Local Banggai Rice Toward Brown Plant hopper (*Nilaparvata lugens* Stal) (*Hemiptera: Delphacidae*).
- Sari, W. (2021). Uji Tingkat Ketahanan Beberapa Varietas Padi Beras Merah Lokal Sumatera Barat Terhadap Wereng Batang Coklat (*Nilaparvata lugens*). Fakultas Pertanian. Universitas Andalas.
- Sari, W. (2024). Ketahanan Beberapa Varietas Padi Asal Sumatera Barat Terhadap Wereng Batang Coklat (*Nilaparvata lugens* Stal) Populasi Padang Pariaman [Skripsi] Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang.
- Sriyenti, N. (2008). Pengujian Ketahanan Beberapa Varietas Padi yang Telah Dilepas di Sumatera Barat Terhadap Serangan Wereng Batang Coklat, *Nilaparvata lugens* Stall (Homoptera: Dephacidae) [Skripsi] Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang.
- Sumiati, A. (2011). Pengendalian Hama Wereng Batang Coklat Pada Tanaman Padi. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi Balai Besar Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian. Jambi.
- Suprihanto, Somowiyarjo, S., Hartono, S., & Trisyono, Y. A. (2015). Preferensi Wereng Batang Cokelat terhadap Varietas Padi dan Ketahanan Varietas Padi terhadap Virus Kerdil Hampa. *Brown Planthopper Preference to Rice Varieties and the Resistance of Rice Varieties to Rice Ragged Stunt Virus*. 8 hlm.
- Supriyanti, A., Supriyanta, & Kristamtini. (2015). Karakterisasi Dua Puluh Padi (*Oryza sativa*. L.) Lokal Di Daerah Istimewa Yogyakarta. 4(3) : 29-41.
- Suradji, (2003). Dasar-dasar Ilmu Penyakit Tumbuhan. Penebar Swadaya. Depok. 153 hlm.
- Suroto, R., Kiswardianta, B., & Utami, S. (2014). Identifikasi Berbagai Jenis Hama Padi (*Oryza sativa*) di Kecamatan Ngrayun Kabupaten Ponorogo Sebagai Sumber Belajar Siswa SMP Kelas VIII Semester Gasal Pokok Bahasan Hama dan Penyakit. FPMIPA IKIP PGRI MADIUN.

- Syamsulhadi, M., Taufiqurrahman, A. F., Rahardjo, B. T., & Tarno, H. (2023). Induced resistance of rice plants to brown planthoppers (*Nilaparvata lugens* Stal.) through the application of compost. *Plantropica Journal of Agricultural Science*, 8(2) : 181–188.
- Trisnaningsih, & Kurniawati, N. (2015). Hubungan Iklim Terhadap Populasi Hama dan Musuh Alami Pada Varietas Padi Unggul Baru. 1(6) : 1508-1511.
- Triwidodo, H., Nurmansyah, A., Sartiami, D., Amanatillah, N. E., Meliyana, M., & Lukvitasari, L. (2024). Ketahanan enam galur padi sawah (*Oryza sativa* L) terhadap wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens* Stål) asal Patokbeusi, Subang. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 20(3) : 240–246.
- Wilyus, Nurdiansyah, F., Johari, A., Herlinda, S., Irsan, C., & Pujiastuti, Y. (2013). Penggerek Batang Padi dan Serangannya. *Jurnal HPT Tropika*, 13(1), 87–95.
- Xu, H. J., & Zhang, C. X. (2017). Insulin receptors and wing dimorphism in rice planthoppers. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 17(2), 1-6.
- Yang, L., Li, P., Li, F., Ali, S., Sun, X., & Hou, M. (2017). Silicon amendment to rice plants contributes to reduced feeding in a phloem-sucking insect through modulation of callose deposition. *Ecology and Evolution*, 8(1), 631–637.
- Yuliani, D., & Rohaeni, W. R. (2017). Heritabilitas, Sumber Gen, Dan Durabilitas Ketahanan Varietas Padi Terhadap Penyakit Hawar Daun Bakteri/ Heritability, Gene Resource, and Durability of Rice Varieties Resistance To Bacterial Leaf Blight Disease. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 36(2) : 99-108.
- Yuliani, & Agustian, A. P. (2020). Kepadatan Populasi dan Intensitas Serangan Wereng Batang Coklat (*Nilaparvata lugens* Stal) Pada Budidaya Padi Pandawangi Dengan Penerapan Organik dan Anorganik. 2(1) : 49–56.

LAMPIRAN

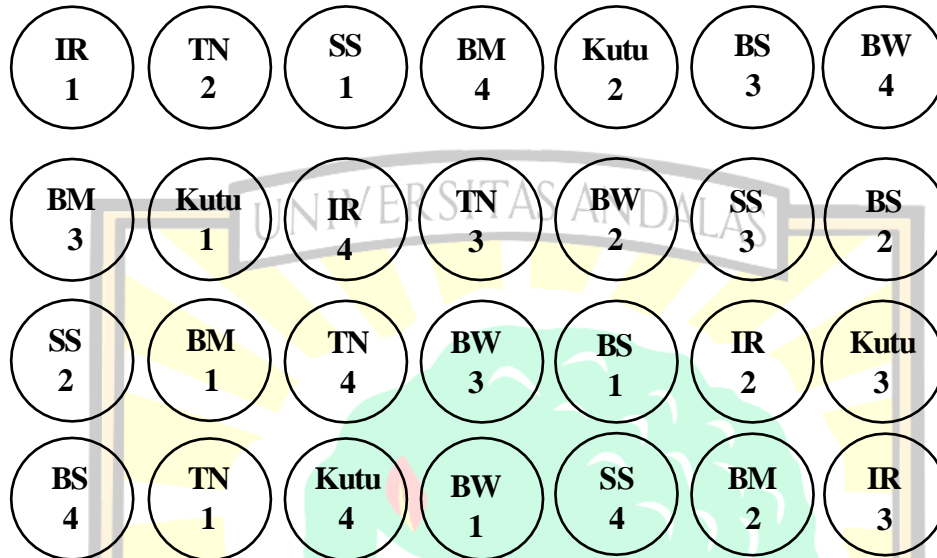
Lampiran 1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Tahun 2024																
		Bulan/minggu ke-																
		Juni				Juli				Agustus				September				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Persiapan alat dan bahan																	
2	Perbanyakkan WBC																	
3	Penyemaian Benih																	
4	Infestasi WBC																	
5	Persiapan media tanam																	
6	Pengujian dan pengamatan																	
7	Analisis data																	

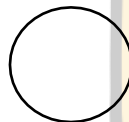


Lampiran 2. Denah Penelitian

PERLAKUAN



Keterangan:



: Tanaman padi yang ditanam pada ember plastik (ukuran diameter 15 cm, diameter bawah 10 cm, dan tinggi 12 cm)

TN : TN 1 (Kontrol)

IR : IR 74

SS : Sarai Sarumpun

Kutu : Kutu

BS : Banang Salai

BW : Bakwan

BM : Bujang Marantau

Lampiran 3. Analisis Ragam

a. Mortalitas WBC

Source	DF	SS	MS	F	P
Perlakuan	6	22314.7	3719.12	3.61	0.0000
Error	21	216.2	10.30		
Total	27	22531.0			

KK 3.67

b. Persentase Serangan

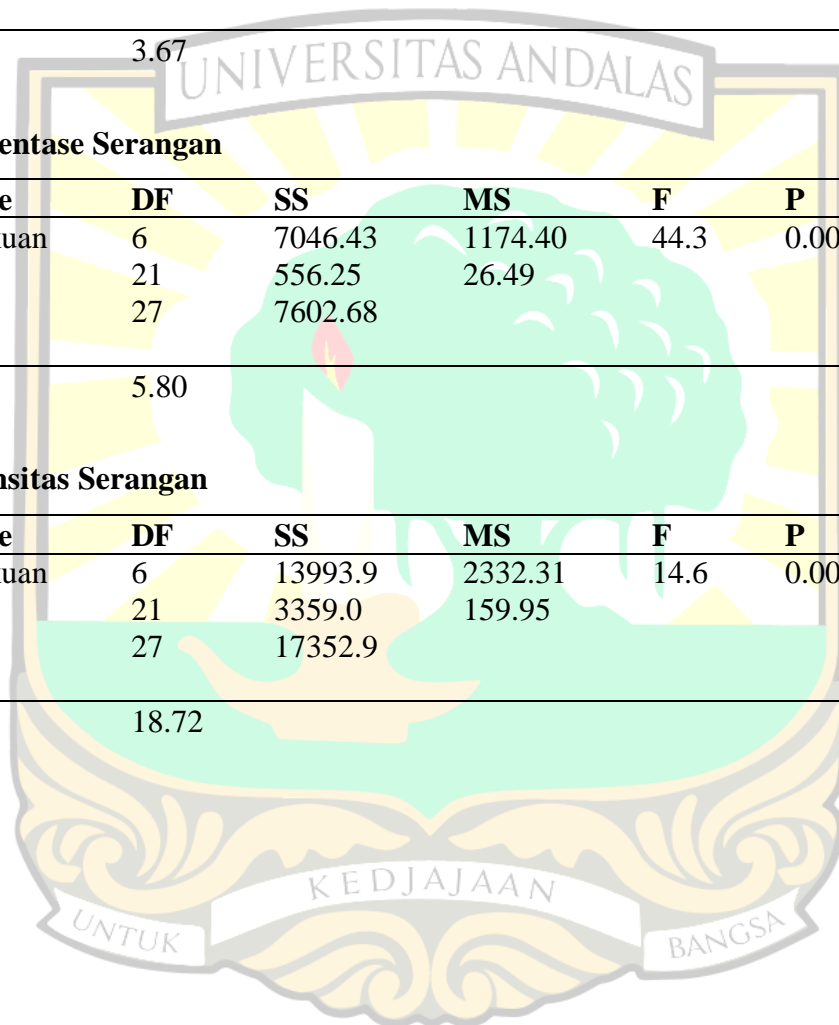
Source	DF	SS	MS	F	P
Perlakuan	6	7046.43	1174.40	44.3	0.0000
Error	21	556.25	26.49		
Total	27	7602.68			

KK 5.80

c. Intensitas Serangan

Source	DF	SS	MS	F	P
Perlakuan	6	13993.9	2332.31	14.6	0.0000
Error	21	3359.0	159.95		
Total	27	17352.9			

KK 18.72



Lampiran 4. Deskripsi Varietas Padi

Deskripsi varietas IR 42

Nama varietas	: IR 42
Asal persilangan	: IR2042/CR94-13
Golongan	: cere
Umur tanaman	: 135 - 145 hari
Bentuk tanaman	: tegak
Tinggi tanaman	: 90 - 105 cm
Anakan produktif	: 20 - 25 batang
Warna daun	: hijau
Permukaan daun	: kasar
Posisidaun	: tegak
Daun bendera	: tegak
Bentuk gabah	: ramping
Warna gabah	: kuning bersih, ujung gabah sewarna
Kerontokan	: sedang
Kerebahan	: tahan
Tekstur nasi	: pera
Kadar amilosa	: 27%
Bobot 1000 butir gabah	: 23 g
Rataan hasil	: 5 t/ha
Potensi hasil	: 7 t/ha
Ketahanan terhadap hama	: tahan wereng coklat biotipe 1 dan rentan terhadap wereng coklat biotipe 3
Ketahanan terhadap penyakit	: tahan terhadap HDB, virus tungro dan kerdil rumput, rentan terhadap hawar pelepah daun, toleran terhadap tanah masam
Keterangan	: baik ditanam di lahan sawah irigasi, pasang surut dan rawa
Tahun dilepas	: 1980

Sumber : Romdon *et al.* (2014)

Deskripsi Varietas IR 74

Nama varietas	: IR 74
Asal persilangan	: IR19661-131-1-2/IR15795-199-3-3
Golongan	: cere
Umur tanaman	: 110 - 115 hari
Bentuk tanaman	: tegak
Tinggi tanaman	: 80 - 95 cm
Anakan produktif	: Banyak
Warna daun	: hijau
Permukaan daun	: kasar
Posisi daun	: tegak
Daun bendera	: tegak
Bentuk gabah	: ramping
Warna gabah	: kuning jerami
Kerontokan	: mudah
Kerebahan	: tahan
Tekstur nasi	: pulen
Kadar amilosa	: 22%
Bobot 1000 butir gabah	: 24 g
Rataan hasil	: 4,5-6 t/ha
Ketahanan terhadap hama	: Tahan wereng coklat biotipe 1,2 dan populasi IR 42, wereng hijau, serta wereng punggung putih
Ketahanan terhadap penyakit	: Tahan blas daun (<i>Pyricularia oryzae</i>) dan pangkal malai, bakteri hawar daun (<i>Xanthomonas oryzae</i>) serta tungro
Tahun dilepas	: 1980

Sumber: Romdon *et al.* (2014)

Deskripsi Varietas Bujang Marantau

Nama Varietas	: Bujang Marantau
Nomor Pendaftaran	: 163/PVL/2014
Tanggal Pendaftaran	: 25 Maret 2015
Golongan	: Cere
Umur Tanaman	: 135-140 Hari
Bentuk Tanaman	: Serak
Tinggi Tanaman	: 100 cm
Anakan Produktif	: 25-32 Batang
Warna Batang	: Hijau
Warna Internodia	: Hijau Muda
Warna Nodia	: Hijau Muda
Kekuatan Batang	: Kuat
Bulu Daun	: Kasar
Permukaan Daun	: Kasar
Posisi Daun	: Miring
Warna Helaihan Daun	: Hijau
Warna Lidah Daun	: Tidak Berwarna
Warna Tepi Daun	: Hijau
Warna Telinga Daun	: Tidak Berwarna
Warna Leher Daun	: Tidak Berwarna
Lebar Daun	: 1,2-1,5 cm
Panjang Daun	: 25-30 cm
Tipe Malai	: Serak
Panjang Malai	: 21-26 cm
Warna Gabah	: Kuning Jerami
Bentuk Gabah	: Ramping dan agak Pendek
Ujung Gabah	: Tidak Berekor
Jumlah Gabah Permalai	: 180-200 butir
Hasil	: 7,7 ton/ha
Bobot 1000 Butir	: 20,51 gram

Sumber: (BB Padi, 2018)

Deskripsi Varietas Banang Salai

Nama varietas	: Banang Salai
Asal persilangan	: -
Golongan	: -
Umur tanaman	: 120 hari
Bentuk tanaman	: -
Tinggi tanaman	: 100 cm
Anakan produktif	: 12 batang
Warna daun	: Hijau
Warna batang	: Hijau
Warna kaki	: Hijau
Permukaan daun	: Agak kasar
Posisi daun	: Tegak
Daun bendera	: -
Bentuk gabah	: -
Warna gabah	: Kuning jerami
Bentuk gabah	: Panjang
Kerontokan	: Sulit
Kerebahan	: Tahan
Tekstur nasi	: -
Kadar amilosa	: -
Bobot 1000 butir gabah	: -
Rataan hasil	: -
Ketahanan terhadap hama	: -
Ketahanan terhadap penyakit	: -
Tahun dilepas	: -

Sumber : (Wawancara langsung, 2024)

Deskripsi Varietas Sarai Sarumpun

Nama varietas	: Sarai Sarumpun
Asal persilangan	: -
Golongan	: -
Umur tanaman	: 110 hari
Bentuk tanaman	: -
Tinggi tanaman	: 100 cm
Anakan produktif	: 10 batang
Warna daun	: Hijau
Warna batang	: Hijau
Warna kaki	: Hijau
Permukaan daun	: Agak kasar
Posisi daun	: Tegak
Daun bendera	: -
Bentuk gabah	: Ramping dan agak pendek
Warna gabah	: Kuning jerami
Kerontokan	: Sedang
Kerebahan	: Agak tahan
Tekstur nasi	: -
Kadar amilosa	: -
Bobot 1000 butir gabah	: -
Rataan hasil	: -
Ketahanan terhadap hama	: -
Ketahanan terhadap penyakit	: -
Tahun dilepas	: -

Sumber : (Wawancara langsung, 2024)

Deskripsi Varietas Bakwan

Nama varietas	: Bakwan
Asal persilangan	: -
Golongan	: -
Umur tanaman	: 110 hari
Bentuk tanaman	: -
Tinggi tanaman	: 105 cm
Anakan produktif	: 11 batang
Warna daun	: Hijau
Warna batang	: Hijau
Warna kaki	: Hijau
Permukaan daun	: Sedang (halus bagian tepi daun)
Posisi daun	: Tegak
Daun bendera	: -
Bentuk gabah	: Panjang
Warna gabah	: Kuning jerami
Kerontokan	: Sedang
Kerebahan	: Agak tahan
Tekstur nasi	: -
Kadar amilosa	: -
Bobot 1000 butir gabah	: -
Rataan hasil	: -
Ketahanan terhadap hama	: -
Ketahanan terhadap penyakit	: -
Tahun dilepas	: -

Sumber : (Wawancara langsung, 2024)

Deskripsi Varietas Kutu

Nama varietas	: Kutu
Asal persilangan	: -
Golongan	: -
Umur tanaman	: 115 hari
Bentuk tanaman	: -
Tinggi tanaman	: 115 cm
Anakan produktif	: 11 batang
Warna daun	: Hijau
Warna batang	: Hijau
Warna kaki	: Hijau
Permukaan daun	: Sedang (halus bagian tepi daun)
Posisi daun	: Tegak
Daun bendera	: -
Bentuk gabah	: Ramping dan agak pendek
Warna gabah	: Kuning jerami
Kerontokan	: Sedang
Kerebahan	: Agak tahan
Tekstur nasi	: -
Kadar amilosa	: -
Bobot 1000 butir gabah	: -
Rataan hasil	: -
Ketahanan terhadap hama	: -
Ketahanan terhadap penyakit	: -
Tahun dilepas	: -

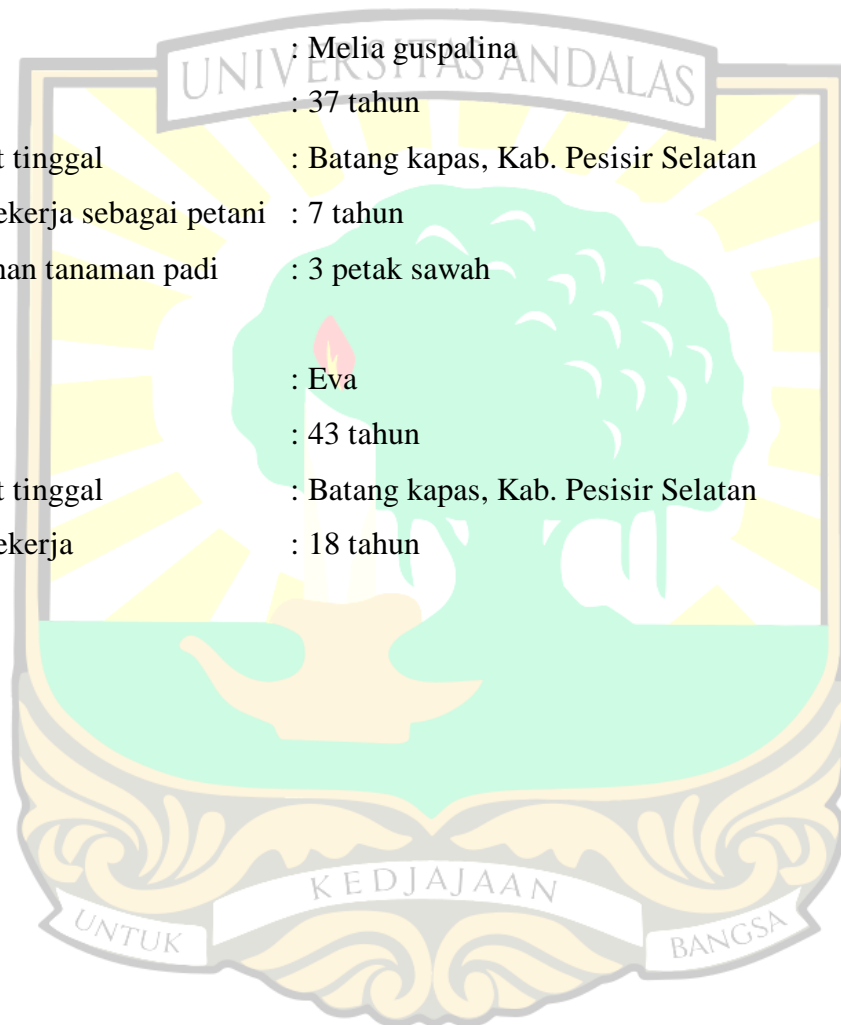
Sumber : (Wawancara langsung, 2024)

Lampiran 5. Biodata narasumber

Nama : Aprizal
Umur : 54 tahun
Tempat tinggal : Batang kapas, Kab. Pesisir Selatan
lama bekerja sebagai petani : 24 tahun
luas lahan tanaman padi : 3 petak sawah

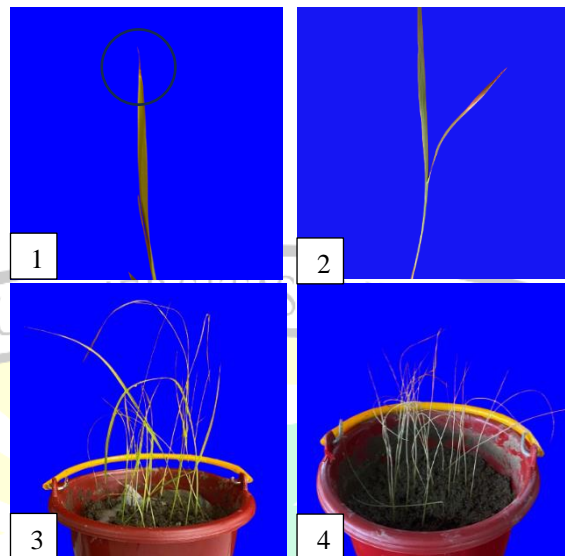
Nama : Melia guspalina
umur : 37 tahun
Tempat tinggal : Batang kapas, Kab. Pesisir Selatan
lama bekerja sebagai petani : 7 tahun
luas lahan tanaman padi : 3 petak sawah

Nama : Eva
umur : 43 tahun
Tempat tinggal : Batang kapas, Kab. Pesisir Selatan
lama bekerja : 18 tahun



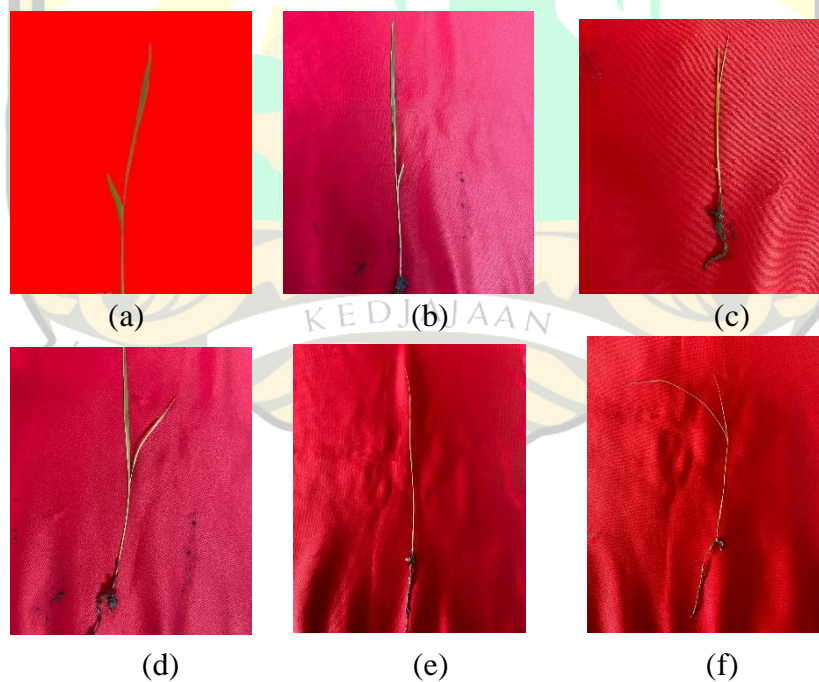
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian

a. Gejala Serangan WBC



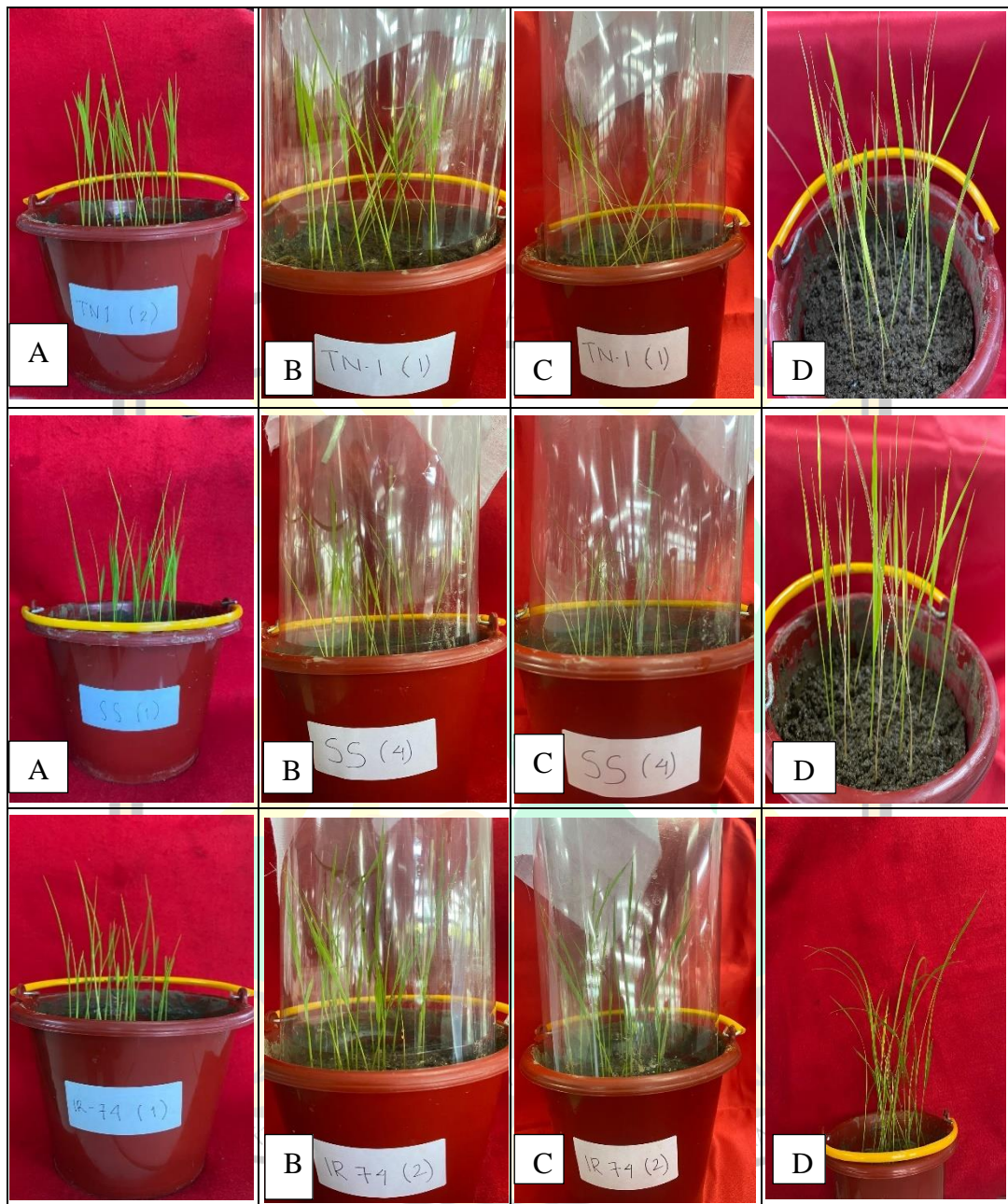
Keterangan: (1) Kuning ujung daun, (2) Daun sebagian berwarna kuning kecoklatan, (3) Bibit padi kuning dan layu, (4) Bibit padi kering dan mati.

b. Gejala serangan skoring ketahanan



Keterangan: (a) gejala serangan skor 0, (b) gejala serangan skor 1, (c) gejala serangan skor 3, (d) gejala serangan skor 5, (e) gejala serangan skor 7, (f) gejala serangan skor 9.

c. Gejala bibit uji oleh serangan WBC pada hari ke 0, hari ke 4, hari ke 6 dan hari ke 8.



Keterangan: (A) tanaman padi pada hari ke-0, (B) tanaman padi pada hari ke-4, (C) tanaman padi pada hari ke-6, (D) tanaman padi pada hari ke-8.

Sambungan Gejala bibit uji oleh serangan WBC pada hari ke 0, hari ke 4, hari ke 6 dan hari ke 8.



Keterangan: (A) tanaman padi pada hari ke-0, (B) tanaman padi pada hari ke-4, (C) tanaman padi pada hari ke-6, (D) tanaman padi pada hari ke-8.

d. Perbanyakkan WBC



e. Persiapan media tanam

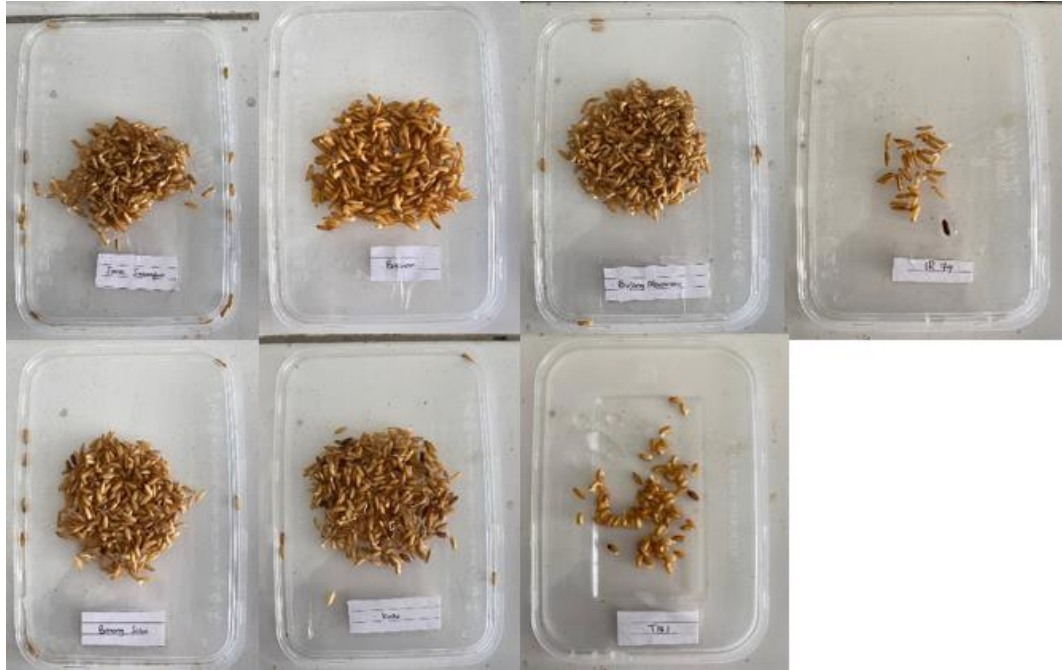


f. Benih Uji



Keterangan: K : Kutu BM : Bujang Marantau B : Bakwan
 BS : Banang Salai SS : Sarai Sarumpun IR 74
 TN1

g. Pengeringan benih uji



h. Penyemaian benih uji ke media tanam



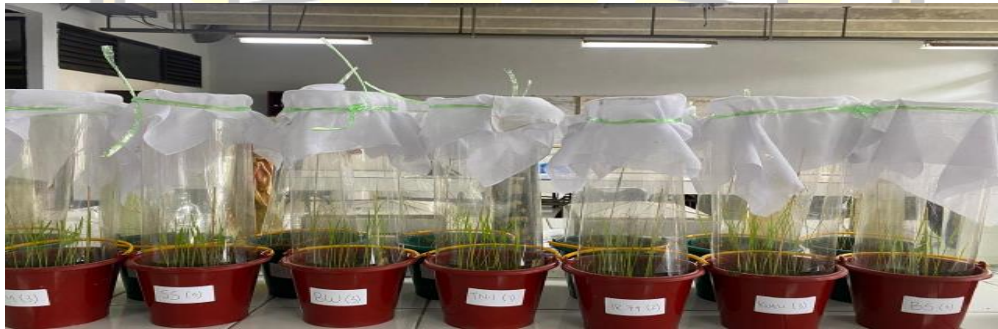
i. Penjarangan bibit uji pada umur 5 Hari Setelah Semai (HSS)



j. Infestasi WBC ke bibit uji



k. Posisi perlakuan penelitian pengujian ketahanan varietas padi terhadap WBC



l. Pengamatan terhadap bibit uji

